

De overeenkomsten en verschillen tussen de
WISC-III en het LPAD wat betreft het concept intelligentie,
meetpretentie en inhoud van de testen.

Datum

25-05-2016

Student

Lizette Massop

S4370236

Begeleiding

Anouk Bosma & Marieke Cohnen

Abstract

Wanneer de intelligentie van kinderen onderzocht wordt, komt dit vaak uit een gevoel van zorg. De kinderen die onderzocht worden, zijn vaak kwetsbaar. Binnen dit onderzoek worden de intelligentietesten WISC-III en LPAD met elkaar vergeleken, omdat zij in de literatuur vaak worden beschreven als alternatieven van elkaar. Als eerste is middels een literatuurstudie de geschiedenis van intelligentietesten onderzocht. David Wechsler heeft in 1949 de 'Wechsler Intelligence Scale' (WISC) gepubliceerd. Deze test valt onder de statische benadering. Als tegenhanger hiervan heeft Reuven Feuerstein een dynamische methode om intelligentie te testen, ontwikkeld: het LPAD. Om de intelligentietesten met elkaar te vergelijken zijn van drie kinderen de onderzoeksverslagen van zowel de WISC-III als het LPAD geanalyseerd. Gevonden is dat de onderzoeksverslagen een soortgelijke opbouw hebben en beiden gebruik maken van een scoresysteem. De meetpretentie, testafname, rol van de testleider en het testmateriaal bleken verschillend. In het sterkte-/zwakteprofiel van de kinderen zijn vooral verschillen te ontdekken. Hier geeft de WISC-III vooral algemene informatie en gaat het LPAD vooral specifiek in op sterktes en zwaktes van het kind. Beide onderzoeksverslagen waren goed leesbaar, geven handelingsadviezen voor de omgeving en geven sterke en zwakke punten van het individu aan. Een verschil tussen beide onderzoeksverslagen is dat de WISC-III meer categorieën weergeeft en het LPAD specifiek is in de beschrijvingen, en daarbij beschrijft de testleider in welke fase (opname, verwerking, weergave) het kind vastloopt. Implicaties van dit onderzoek zijn dat de resultaten niet gegeneraliseerd kunnen worden naar de populatie en dat de onderzoeksverslagen van de WISC-III door drie verschillende testleiders geschreven zijn.

Inhoud

Abstract	2
Dankwoord	5
Intelligentie en het testen hiervan.....	6
1.1 Geschiedenis van de intelligentietesten.....	6
1.1.1 De Jaarschaal en puntenschaal	7
1.1.2 Herzieningen van Lewis Terman.....	7
1.1.3 David Wechsler	8
1.1.4 Rusland en Lev Semenovich Vygotski.....	9
1.2 De twee benaderingen binnen het testen	10
1.3 De onderzoeksvragen binnen het huidige onderzoek.....	11
1.4 Methodeonderzoek.....	11
1.4.1 Procedure.....	11
1.4.2 Participanten.....	11
1.4.3 Materialen.....	12
Intelligentie volgens de statische benadering	13
2.1 Meetpretentie van de WISC-III.....	13
2.2 Opbouw	13
2.3 Testafname WISC-III	14
2.4 Rol van de testleider	14
2.5 Materiaal van de WISC-III.....	14
2.6 Verslaglegging.....	17
Intelligentie volgens de dynamische benadering.....	18
3.1 Meetpretentie van het LPAD.....	18
3.2 Opbouw	19
3.3 Testafname LPAD.....	20
3.4 Rol van de testleider	20
3.5 Materiaal van het LPAD.....	21

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

3.6 Verslaglegging.....	29
Het individu.....	31
4.1 Motivatie.....	31
4.2 Resultaten vanuit de data.....	32
4.2.1 Aad Boontjes.....	32
4.2.1.1 Verschillen en overeenkomsten sterkte-/zwakteprofiel Aad Boontjes.....	33
4.2.2 Rosa Man.....	34
4.2.2.1 Verschillen en overeenkomsten sterkte-/zwakteprofiel Rosa Man.....	36
4.2.3 Matthijs Sijs.....	37
4.2.3.1 Verschillen en overeenkomsten sterkte-/zwakteprofiel Matthijs Sijs.....	38
Discussie.....	40
6.1 Overeenkomsten en verschillen tussen de WISC-III en het LPAD.....	40
6.1.1 Overeenkomsten tussen de WISC-III en het LPAD.....	40
6.1.2 Verschillen tussen de WISC-III en het LPAD.....	40
6.2 Sterkte-/zwakteprofiel.....	41
6.3 Handelingsadviezen.....	42
6.4 Discussie.....	42
6.5 Relevantie, beperkingen en vervolgonderzoek.....	44
Referenties.....	47
Bijlage 1: deficiënte cognitieve functies van Feuerstein.....	49

Dankwoord

Voor u ligt mijn Masterscriptie, een project waar ik sinds september 2015 aan heb gewerkt. Ik heb hierin gestreept, (aan de kant) geschoven en energie uit gehaald. Ik heb deze scriptie geschreven onder begeleiding van Anouk Bosma en Marieke Cohnen. Vóór de andere dingen die ik in dit voorwoord wil zeggen, wil ik eerst de ruimte nemen om hen te bedanken. Misschien niet eens op de eerste plaats voor hun feedback en begeleiding, maar voor hun enthousiasme. Ik ben ontzettend door jullie gemotiveerd en geïnspireerd. Jullie liefde voor dit onderwerp was aanstekelijk en ik weet zeker dat mede hierdoor, het schrijven van dit stuk mij enorm is meegevallen. De toekomstige studenten die door jullie begeleid gaan worden mogen van geluk spreken.

Zonder Emiel van Doorn en Floor van Loo van StiBCO zou ik niet bij Jetty Muller zijn uitgekomen. Emiel en Floor bedankt voor het helpen met het opstarten van mijn onderzoek en daarna voor het reageren op mijn vragen, steeds weer! Natuurlijk gaat er ook een grote dank naar Jetty. Zonder jouw input had ik geen onderzoek kunnen doen en niet kunnen ervaren wat het LPAD is. Het was een cadeau om je te ontmoeten, en ik heb met plezier met je samengewerkt.

Verder voel ik me een geluksvogel dat ik de kans heb gekregen om voor een tweede keer onderzoek te mogen doen naar Reuven Feuerstein. Na het plezier van mijn Bachelorscriptie, was een Masterscriptie schrijven met dit onderwerp voor mij zeker geen last en nu ik dit zo schrijf vind ik het misschien zelfs wel een beetje jammer dat het project voltooid is.

Natuurlijk zijn er meer mensen die ik hier wil benoemen: mama en Liane voor al het meelesen, Guido voor het aanhoren en helpen, Rik, Bert en zussen voor het stoom afblazen en natuurlijk mijn lieve vriendinnen voor het afleiden, aanhoren en motiveren!

Lizette Massop

Nijmegen, 25-05-2016

De overeenkomsten en verschillen tussen de WISC-III en het LPAD wat betreft het concept intelligentie, de meetpretentie en de inhoud van de testen.

Intelligentie en het testen hiervan

Wanneer kinderen getest worden op het gebied van hun cognitieve functioneren komt de reden om hen te onderzoeken vaak voort uit zorgen. Er worden meestal geen intelligentieonderzoeken aangevraagd voor kinderen die meedraaien in het schoolsysteem en zich volgens de normen ontwikkelen. In het gegeven dat dit vaak al kwetsbare kinderen zijn waarbij soms meerdere soorten intelligentietesten worden uitgevoerd, ligt het startpunt van dit onderzoek. In de literatuur worden de WISC-III en het LPAD vaak beschreven als alternatieven van elkaar (de Wit, 2012; Grigorenko & Sternberg, 1998), waardoor de interesse om de beide testen met elkaar te vergelijken gewekt werd.

De cognitieve capaciteit van een kind wordt geïnterpreteerd als de intelligentie, maar het concept intelligentie kan vanuit verschillende perspectieven benaderd worden. De definitie van intelligentie geformuleerd door Edward Boring in 1923 laat dit zien. Hij omschreef intelligentie als volgt: *“Intelligence as a measurable capacity must at start be defined as the capacity to do well in an intelligence test. Intelligence is what the tests test”* (Boring, 1923, p. 35). Deze uitspraak wekt de indruk dat intelligentie niet losstaat van de test waarmee deze gemeten is. Dit zou betekenen dat de wijze waarop de intelligentie gemeten wordt en hiermee ook de keuze van het soort intelligentietest, invloed kan hebben op de uitkomst van de test.

Binnen dit onderzoek zal eerst ingegaan worden op de geschiedenis van intelligentietesten. Daarna zullen de twee benaderingen, de statische en de dynamische benadering van het testen van intelligentie, met elkaar vergeleken worden. Deze vergelijking wordt door middel van drie casussen uitgewerkt waarbij de onderzoeksrapporten van de testen met elkaar worden vergeleken. Hierbij zal de inhoud, opbouw en praktische gebruiksmogelijkheid van twee specifieke testen tegen elkaar worden afgezet.

1.1 Geschiedenis van de intelligentietesten

De wetenschapper Francis Galton (1822-1911) was een van de eersten die zich bezighield met het meten van intelligentie bij mensen. Hij keek hierbij naar lichamelijke kenmerken en probeerde te ontdekken in hoeverre deze de intelligentie van de mens weerspiegelde. Dat deed hij door onder andere naar de omtrek van de schedel te kijken (Harrington, 1997). In 1884 had Francis Galton een set van antropologische maten ontworpen die hij presenteerde op de “International Health Exhibition in London”. De Amerikaanse psycholoog James McKeen Cattell heeft deze tests in 1890 gebruikt om onderzoek te doen naar de intelligentie van Amerikaanse hogeschoolstudenten en hierbij heeft hij als eerste de term “mental test” geopperd (Boake, 2002). Tegenwoordig worden deze maten niet meer gebruikt voor het meten van intelligentie en wordt dit als omstreden gezien.

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

In 1905 publiceerde de Franse psycholoog Alfred Binet samen met de tevens Franse psychiater Theodore Simon als eerste een schaal voor het meten van intelligentie. Deze ontwikkelden zij in eerste instantie voor gebruik bij Parijse schoolkinderen. Hij werd gebruikt voor de differentiatie van ‘normale’ kinderen en cognitieve beperkte kinderen. De schaal bestond uit een reeks van dertig korte cognitieve testen, verschillend in moeilijkheidsgraad, waarvan de afname ongeveer veertig minuten in beslag nam. De tests maten taalvaardigheden, geheugen, beredeneringsvermogen, getallenkennis en psychologische inschattingen (Boake, 2002).

1.1.1 De Jaarschaal en puntenschaal

In 1908 hebben Binet en Simon een aanpassing gemaakt door de tests in te delen op verschillende leeftijdsniveaus, destijds ‘jaarschaal’ genoemd. De kinderen werden ingedeeld op de leeftijd waarop de meeste kinderen de test succesvol voltooiden. De intelligentie van een kind werd gekwalificeerd in termen van intellectueel niveau (later mentale leeftijd genoemd) (Boake, 2002) .

Dankzij Goddard werd de test vertaald naar het Engels waardoor de Binet-Simon-schaal binnen een paar jaar veel gebruikt werd binnen Amerikaanse instituten. Met het aanbreken van de Eerste Wereldoorlog brachten de Amerikaanse psychologen Robert Yerkes en James Bridges de eerste grote herziening in de schaal aan. Yerkes was op dat moment president van de Amerikaanse Psychologische Associatie en vormde een comité van experts om testen te ontwikkelen die moesten bepalen of rekruten geschikt waren voor militaire dienst. Rekruten die faalden tijdens de groepsonderzoeken werden individueel getest. Geschat wordt dat destijds 83.500 individuele cognitieve onderzoeken bij adolescenten zijn uitgevoerd. Yerkes en Bridges veranderden naar aanleiding van die onderzoeken de schaal van een jaarschaal naar een puntenschaal. Nu werd de test niet meer ingedeeld naar de leeftijd waarop de kinderen de test voltooiden, maar naar moeilijkheidsgraad waarop de kinderen de test konden maken. De reden hiervoor was dat ze op deze manier onderscheid konden maken tussen de cognitieve niveaus van de rekruten. Een puntenschaal begint met het gemakkelijkste item (opdracht van het laagste niveau) en eindigt met het moeilijkste item (opdracht van het hoogste niveau). Na deze verandering werd de Binet-Simon-schaal omgedoopt tot de Yerkes-Bridges-schaal. Deze Yerkes-Bridges-schaal en de testen die ontwikkeld waren voor het Amerikaanse leger hadden grote invloed op de Wechsler-schalen. De Wechsler-schalen zijn hieruit geëvolueerd (Boake, 2002).

1.1.2 Herzieningen van Lewis Terman

De tweede grote herziening van de Binet-Simon-test, later Yerkes-Bridges-schaal, kwam in 1916 van Lewis Terman, onderzoeker aan de Stanford Universiteit. Terman heeft voor twee grote veranderingen gezorgd. Ten eerste heeft zijn werk de test uitgebreid naar de toepasbaarheid op adolescenten, voorheen was de test immers alleen toepasbaar op kinderen en adolescenten. Ten tweede heeft hij ervoor gezorgd dat er niet meer gewerkt werd met de mentale leeftijd, maar heeft hij het intelligentiequotiënt (IQ) toe laten treden als samengestelde voorkeurscore van de test. Bij de mentale leeftijd wordt de intelligentie van een kind gedefinieerd als het hoogste leeftijdsniveau waarop het

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

kind de test succesvol heeft afgerond (Boake, 2002). Dankzij Terman werd er nu niet alleen gekeken naar de mentale leeftijd, maar werd ook de chronologische leeftijd hierbij betrokken. Terman vond dat het IQ als samengestelde score de voorkeur genoot boven enkel de mentale leeftijd omdat dit meer de intelligentie van het kind zou weergeven. De naam van de test werd omgedoopt tot Stanford-Binet-intelligentieschaal. Deze werd in Amerika vanaf dat moment de dominerende schaal om intelligentie mee vast te stellen (Boake, 2002).

1.1.3 David Wechsler

David Wechsler nam in 1918 deel aan het onderwijs voor militaire psychologie en werd in Georgia getraind voor psychologisch examiner. Hij werd korporaal en werkte op Kamp Logan in Texas. Geschat wordt dat hier 319 individuele cognitieve onderzoeken zijn uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd om te onderzoeken welke intelligentie de rekruten hadden. Later beschreef Wechsler hoe zijn oorlogservaringen de ontwikkeling van zijn intelligentieschalen geïnspireerd hebben. In 1932 werd David Wechsler hoofdpsycholoog in het Bellevue Psychiatrische Ziekenhuis in New York. Tijdens zijn werk hier raakte hij er steeds meer van overtuigd dat er een alternatief voor de Binet-Simon-schaal moest komen, omdat er op dat moment geen passende test voor volwassenen voorhanden was. Wechsler was voornemens om het intelligentie quotiënt te veranderen van een mentale- en chronologische leeftijd naar een standardscore met een gemiddelde en een standaarddeviatie bij elke leeftijdscategorie. Door op deze wijze het IQ-begrip te berekenen ontstond er een verdeling per leeftijdscategorie, waardoor de intelligentie nauwkeuriger berekend zou kunnen worden per leeftijd. Om het IQ te berekenen werd de som van de subtests omgezet in een bepaalde schaal waarbij het gemiddelde 100 was en de standaarddeviatie 15. Met deze manier van berekenen had ongeveer 95% van de populatie een score binnen de 70 en de 130. Vandaag de dag wordt dit nog steeds gebruikt. Een andere aanpassing heeft te maken met de oorspronkelijke aparte schalen om de verbale en performale kant te meten. Wechsler heeft de subtesten die deze meten in één schaal verwerkt zoals dat nu nog wordt gebruikt. Na zeven jaar van subtests selecteren, items creëren, een standaardisatie en een handboek ontwikkelen, ontwierp Wechsler de Wechsler-Bellevue-schaal. Wechsler had hierbij een enorme vooruitgang geboekt op het gebied van de individuele intelligentietesten. Voor het testen van intelligentie onder volwassenen was de Wechsler-Bellevue-schaal in 1946 de meest gebruikte schaal. In 1949 werd de Wechsler-Bellevue form II gepubliceerd als een schaal voor kinderen, 'the Wechsler Intelligence Scale for Children' (WISC). Hierna zijn nog meerdere herzieningen voltooid en nieuwere versies van de WISC ontwikkeld (Boake, 2002). Het onderstaande citaat geeft de ideeën en visie van David Wechsler weer.

Wechsler (1974) definieerde intelligentie als volgt: *"Intelligence is the overall capacity of an individual to understand and cope with the world around him. The definition conceives of intelligence as an overall or global entity; that is, a multi-determined and multi-faced entity rather than an independent, uniquely-defined trait. It avoids singling out any ability, however esteemed (e.g. abstract*

reasoning), as crucial or overwhelmingly important” (Kievit, Tak, & Bosch, 2009, p. 385).

1.1.4 Rusland en Lev Semenovich Vygotski

Terwijl in Europa en Noord-Amerika de ontwikkelingen richting de hedendaagse intelligentietesten voortduurden, was er in Rusland een andere ontwikkeling gaande. Hier wordt de ontwikkeling van de dynamische assessment mee bedoeld. De Russische ontwikkelingspsycholoog Lev Semenovich Vygotski (1896-1934) wordt beschouwd als de belangrijkste ontwikkelingspsycholoog en hij heeft zeer grote invloed gehad op de wijze waarop naar cognitieve ontwikkeling van kinderen gekeken kan worden. Ook al heeft hij zijn theorie niet kunnen uitwerken naar specifieke testprocedures, toch vormt zijn werk de context voor het dynamische testen. Hij was daarnaast ook uitermate kritisch op de psychometrische benaderingen, waarin hij een tekortkoming zag in het beoordelen van een kind op de mogelijkheden die het heeft om onafhankelijk te laten zien wat het kan (Lidz, 1995).

Vygotski streefde twee doelen na: *“het eerste was een herformulering van de psychologie in een marxistisch raamwerk, het tweede het ontwikkelen van methoden om opvoeding en scholing te verbeteren”* (Verhofstadt-Denève, Geert, & Vyt, 2003, p. 263). Hij richtte zijn aandacht op de leer van ontwikkelings- en leerstoornissen, genaamd defectologie. Vygotski schreef over drie mechanismen in de mens: interiorisatie, de zone van naaste ontwikkeling en mediatie.

Het eerste mechanisme, interiorisatie, is het verinnerlijken van de omgeving. Dit proces vormt zich door imitatie van de omgeving van het kind bijvoorbeeld de moeder (Verhofstadt-Denève et al., 2003).

Als tweede mechanisme formuleerde Vygotski de zone van naaste ontwikkeling, als een tegenhanger van de traditionele manier van testen binnen de Russische scholen. In het boek ‘Thought and Language’ (vertaald door Alex Kozulin (1986)), wordt het volgende gezegd over psychometrisch testen: *“Vygotsky was also critical of those methods of mental testing that routinely took into account only the problem-solving progress made by the child who is left on his own”* (Kozulin, 1986, p. XXXIII, XXXV). De traditionele manier van testen reflecteert alleen het huidige niveau van functioneren, maar niet de potentie voor ontwikkeling in de toekomst. Dit huidige niveau van functioneren wordt ook wel de ‘zone of actual development’ genoemd (Shabani, Khatib, & Ebadi, 2010). De zone van naaste ontwikkeling representeert het verschil tussen het feitelijke ontwikkelingsniveau van het kind en het potentiële ontwikkelingsniveau. Dit houdt in dat gekeken wordt naar wat het kind nog kan leren door middel van hulp en aanwijzingen. Er wordt hierbij dus niet alleen gemeten welke capaciteiten een kind al bezit, maar ook in hoeverre het kind zich nog kan ontwikkelen.

Het derde mechanisme is mediatie. Volgens Vygotski is het proces om te leren en de wereld te construeren per definitie sociaal. De cognitieve ontwikkeling wordt als het ware gemedieerd door de interactie met andere mensen, zoals ouders, andere kinderen of onderwijzers (Verhofstadt-Denève et al., 2003). Een mediator moet dus een positie innemen tussen de prikkels uit de werkelijkheid en het

kind. Dit doet de mediator door de juiste elementen uit een concrete situatie te selecteren en deze betekenis te geven voor het kind (de Wit, 2012). In hoofdstuk drie wordt dit derde mechanisme uit de theorie van Vygotski gedetailleerd uitgewerkt.

1.2 De twee benaderingen binnen het testen

Uit de paragrafen hierboven komt een tweedeling binnen het testen van het cognitief functioneren van het individu naar voren, namelijk de statische en de dynamische benadering (Daniel, 1997). Binnen het onderzoeken naar of classificeren van intelligentie of ontwikkelingsniveau worden deze twee benaderingen als dominerende mogelijkheden gezien binnen het testen van de intelligentie (Carr, 2006). Uit de literatuur zijn een aantal begrippen naar voren gekomen die specifiek gekoppeld kunnen worden aan de statische benadering of aan de dynamische benadering. Buiten alleen het verschil tussen statisch en dynamisch zijn er meer onderwerpen beschreven in de literatuur die schrijven over het fenomeen van testen. Zo schreef Elliot (2003) over een indeling in het soort format dat een test kan hebben, en schreef Elliot ook over het leerproces dat de kinderen door kunnen maken. Tot slot wordt in deze paragraaf de rol van feedback, instructie en motivatie kort benoemd.

De oorsprong van de dynamische benadering bleek te liggen bij onder andere Vygotsky. In de dynamische benadering hebben Jean Piaget (1896-1980) en later ook Reuven Feuerstein (1921-2014) een rol gespeeld. Piaget hield zich niet bezig met individuele verschillen en stabiliteit van intelligentie door de tijd, maar juist met gemeenschappelijkheden binnen de cognitieve stijlen van kinderen in het proces van cognitieve groei (Carr, 2006). Feuerstein heeft een dynamische methode ontwikkeld om intelligentie te testen, dit wordt het LPAD genoemd. Binnen het LPAD is er sprake van het sandwich format dat Elliot (2003) beschrijft van Sternberg en Grigorenko. Hierbij is er sprake van een pre- en een posttest. Dit zorgt voor een mogelijkheid om de vooruitgang vast te leggen. Hierdoor is het ook mogelijk om de gainers van de non-gainers te onderscheiden. Gainers zijn de kinderen die lering trekken uit extra hulp of uitleg en hierdoor op de posttest beter scoren. Non-gainers zijn kinderen die niet beter scoren op hun posttest. Doordat bij het LPAD gebruik wordt gemaakt van het sandwich format is het mogelijk om deze vooruitgang vast te leggen. Daarnaast zegt Elliot dat er weinig waarde in de potentie van het kind zit wanneer de omgeving niet mee verandert. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het van belang is om de omgeving te betrekken bij het leerproces. Tevens moet benoemd worden dat dit vooral van belang is binnen de dynamische testsetting. Elliot benoemt ook de rol van feedback en instructie en de wijze waarop deze binnen de dynamische procedures prominenter naar voren komen dan bij het later besproken statische testen. Feuerstein en het LPAD wordt in hoofdstuk drie uitgebreid verder besproken. De dynamische benadering is niet simpelweg een procedure of testbatterij, maar het omsluit ook een houding met betrekking tot hoe men denkt over een testafname (Lidz, 1995).

Aan de andere kant staat de psychometrische of statische benadering, waarvan de oorsprong ligt bij onder andere Binet, Stern en later Wechsler. In de vorige paragraaf kwam naar voren dat Wechsler de WISC-III heeft ontwikkeld. Hierbij is sprake van een eenmalige test, deze kan gekoppeld

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

worden aan het cake format van Sternberg en Grigorenko. Hierbij is er geen ruimte voor verandering van de vaardigheden van het kind (Elliot, 2003).

Tot slot hebben Duckworth, Quinn, Lynam, Loeber en Stouthamer-Loeber (2011) het belang van motivatie onderzocht als voorspeller binnen het IQ. Deze motivatie zou een belangrijke factor zijn in hoe iemand scoort op een intelligentietest. Deze ontdekking is van belang voor zowel de WISC-III als het LPAD. Binnen dit onderzoek worden de drie onderstaande onderzoeksvragen onderzocht met als focus de WISC-III en het LPAD.

1.3 De onderzoeksvragen binnen het huidige onderzoek

In de voorgaande paragrafen is de geschiedenis en oorsprong van de intelligentietesten geschetst met als uitkomst enerzijds de statische WISC-III van David Wechsler en anderzijds het dynamische LPAD van Feuerstein. Gesteld wordt dat er een tweedeling gemaakt kan worden tussen de statische en dynamische testen. Om deze tweedeling te onderzoeken zijn de volgende drie onderzoeksvragen gesteld:

1. Wat zijn de overeenkomsten en verschillen tussen de WISC-III en het LPAD op het gebied van meetpretentie, opbouw, testafname, rol van de testleider en materiaal?
2. Welk sterkte-/zwakteprofiel van de cognitieve vaardigheden van het individu komt naar voren op basis van de WISC-III en het LPAD en wat zijn hierin overeenkomsten en verschillen?
3. In hoeverre bieden de WISC-III en het LPAD handelingsadviezen voor de omgeving in de interactie met en benadering van het individu.

1.4 Methodeonderzoek

De WISC-III verslagen zijn door verschillende testleiders geschreven dus er zit enig verschil in de verslaglegging. Vaak zijn er ook meerdere instrumenten gebruikt en is niet alleen de WISC-III afgenomen. Binnen dit onderzoek zijn de andere instrumenten eruit gefilterd en niet betrokken bij de dataverzameling.

1.4.1 Procedure

Het huidige onderzoek betreft een kwalitatief onderzoek waarbij gebruik gemaakt wordt van een onderzoeksgroep van drie kinderen. Bij deze onderzoeksgroep zijn de WISC-III en het LPAD afgenomen en hiervan zijn de onderzoeksrapporten beschikbaar. Vooraf zijn de twee testen uitvoerig geanalyseerd om de meetpretentie, opbouw van de test, de wijze van afname, de rol van de testleider en het testmateriaal in kaart te brengen. Hierna wordt per individu gekeken wat de overeenkomsten en de verschillen zijn in de resultaten uit de WISC-III en het LPAD. Op deze manier wordt inzicht in het daadwerkelijke verschil tussen de statische en de dynamische benadering op basis van de WISC-III en het LPAD verkregen.

1.4.2 Participanten

De WISC-III is geschikt voor kinderen van 6 t/m 16 jaar. Er is echter ook een test voor kinderen tussen 4 en 7 jaar. Dit is de 'Wechsler preschool and primary scale of intelligence'. De 'Wechsler

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

adult intelligence scale' is voor 16 jaar en ouder. Dit onderzoek richt zich op de WISC-III, omdat deze voor kinderen het grootste leeftijdsbereik beslaat. Een andere reden voor het kiezen van de WISC-III als representatie van de statische benadering is het gegeven dat deze een van de meest gangbare IQ-testen is in Nederland (Kievit et al., 2009). Voor het LPAD ligt deze leeftijd niet vast, maar is de ondergrens 10 jaar (Grigorenko & Sternberg, 1998). Binnen dit onderzoek gaat het om drie kinderen die geboren zijn in het jaar 1998, 2000 en 2001. De leeftijden waarop de onderzoeken zijn afgenomen verschillen. De WISC-III-testen zijn afgenomen op een leeftijd van 9.4, 12.4 en 15.4 jaar. Daarnaast zijn de WISC-III-onderzoeken door drie verschillende personen afgenomen. De leeftijden waarop het LPAD afgenomen is zijn 11.5, 12.11 en 15.10 jaar. Het LPAD is drie keer door dezelfde onderzoeker afgenomen.

1.4.3 Materialen

De materialen die hierbij nodig zijn, zijn deze onderzoeksrapporten en de WISC-III en het LPAD. Buiten de onderzoeksrapporten zijn verschillende handboeken gebruikt zoals twee boeken over Feuerstein en zijn methodiek. Dit zijn: *Worden wie je bent. Een reis door de ontwikkelingsfilosofie van Reuven Feuerstein* (de Wit, 2012) en *Laat me niet zoals ik ben* (Feuerstein, Rand & Rynders, 1997). Het handboek van de WISC-III is bestudeerd (Wechsler, 2005), net zoals de handleiding van het LPAD. Andere handboeken die tijdens dit onderzoek zijn gebruikt zijn: *The handbook of child and adolescent psychology* (Carr, 2006), *Handboek psychodiagnostiek voor de hulpverlening aan kinderen* (Kievit et al., 2009) en het *Handboek ontwikkelingspsychologie Grondslagen en theorieën* (Verhofstadt-Denève et al., 2003). Aanvullend op de handboeken zijn verschillende artikelen bestudeerd over intelligentie en het testen van intelligentie, de WISC-III en het LPAD en motivatie. Tevens heeft de onderzoeker van deze scriptie zelf de mogelijkheid gehad om te ervaren hoe het is om het LPAD zelf te maken. De onderzoeker had zelf al ervaring met de WISC-III door het eerder afnemen van deze test. De onderzoeker is door een gecertificeerde en getrainde testleider onderworpen aan vijf onderdelen van het LPAD.

Intelligentie volgens de statische benadering

Zoals beschreven is in de inleiding representeert de door David Wechsler ontwikkelde WISC-III de statische manier van testen (Boake, 2002). In dit hoofdstuk wordt de WISC-III geanalyseerd en beschreven. Als eerste zal de meetpretentie van de WISC-III aan bod komen, daarna de opbouw van de test, vervolgens de testafname en de rol van de testleider en het testmateriaal. Dit hoofdstuk zal worden afgesloten met de wijze waarop de verslaglegging van de WISC-III plaatsvindt.

2.1 Meetpretentie van de WISC-III

In de handleiding van de WISC-III wordt intelligentie beschreven als: *“het vermogen om doelgericht te handelen, rationeel te denken en effectief met de omgeving om te kunnen gaan”* (Wechsler, 2005, p. 1). Hierbij gaat het om een verzameling van vaardigheden waardoor het individu in staat is om zich doelgericht aan te passen aan de omgeving. De g-factor wordt in de handleiding beschreven als een belangrijk aspect binnen de meeste theorieën over intelligentie. De meetpretentie van deze g-factor wordt als volgt omschreven: *“De manier waarop vaardigheden worden georganiseerd teneinde op een effectieve wijze met de buitenwereld om te kunnen gaan. Het is deze algemene factor die duidelijk aanwezig is in het intelligentiebegrip zoals dat in de Wechslerschalen als uitgangspunt wordt genomen”* (Wechsler, 2005, p. XV, XVI). Volgens Wechsler kan intelligentie dan ook niet door middel van één subtest gemeten worden, maar zal het ten alle tijden nodig zijn om verschillende subtests te combineren om zo een goed beeld van de algemene intelligentie van het kind te krijgen. Hierin komt de eerder benoemde complexiteit van intelligentie tot uiting (Wechsler, 2005).

De subtests van de WISC-III worden onderverdeeld in een verbale en een performale schaal. De verbale schaal geeft een indicatie van de taalvaardigheid en kennis. De performale schaal geeft een beeld van informatieverwerking, visualisatie en het omzetten van visualisatie in motoriek, genaamd visumotoriek. Elke subtest heeft een eigen meetpretentie. Een overeenkomst tussen de schalen is dat ze beide een beroep doen op het redeneringsvermogen van het kind (Wechsler, 2005).

2.2 Opbouw

De WISC-III is geschikt voor kinderen van 6 t/m 16 jaar, maar is niet geschikt voor zeer ernstig mentaal of lichamelijk gehandicapte kinderen, aangezien de test een groot beroep doet op het verbale vermogen en de motorische vaardigheden van het kind. Ook is de test niet geschikt voor kinderen die niet of nauwelijks onderwijs hebben genoten. De ruwe scores (de punten die behaald zijn per subtest) binnen de WISC-III kunnen niet zonder bewerking vergeleken worden met andere kinderen binnen dezelfde leeftijdscategorie. Om dat te mogen doen worden de ruwe scores omgerekend naar normscores (deze variëren altijd van 1 t/m 19, met een exact gemiddelde van 10). Hoger dan 15 wordt geclassificeerd als zeer goed, tussen 13-15 als goed, tussen 8-12 als gemiddeld, van 5 tot 7 als zwak en minder dan 5 als zeer zwak in vergelijking tot leeftijdsgenoten. De normscores worden daarna omgezet naar drie IQ-scores. De som van de verbale subtests levert een Verbaal IQ op. De som van de performale subtests levert het Performaal IQ op. De scores van alle subtests samen vormen het Totaal

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

IQ. De nauwkeurigheid van de gemeten testcores wordt weergegeven in betrouwbaarheidsintervallen van 95%. De betrouwbaarheidsintervallen geven het scorebereik weer waarin naar alle waarschijnlijkheid de werkelijke score van het kind zal liggen. Bij de interpretatie van de waargenomen score moet rekening gehouden worden met fouten in de meting (meetfouten) (Wechsler, 2005).

2.3 Testafname WISC-III

Bij de WISC-III is er sprake van een eenmalige meting. Doordat de test eenmalig wordt afgenomen valt de WISC-III onder het cake format van Sternberg en Grigorenko (Elliot, 2003). Hierdoor is het niet mogelijk om vooruitgang vast te leggen door middel van de WISC-III afname. De totale afnameduur van de WISC-III is gemiddeld 50 tot 70 minuten wanneer de tien standaard subtests afgenomen worden. Dit standaard pakket subtests wordt altijd in dezelfde volgorde afgenomen. Wanneer ook de twee aanvullende tests (*cijferreeksen* en *doolhoven*) en de optionele subtest (*symbolen vergelijken*) afgenomen worden, kan men op 10 tot 15 minuten per subtest langer rekenen. De afname moet plaatsvinden in een rustige en goed geventileerde ruimte waarbij alleen het kind en de testleider in de kamer aanwezig mogen zijn. Van groot belang is dat het testmateriaal buiten het zicht is van het kind. Per subtest worden de begin- en afbreekregels duidelijk beschreven voor de testleider in de handleiding. Een afbreekregel houdt in dat wanneer een kind fout antwoordt op een aantal opeenvolgende opgaven, de subtest gestopt wordt. De afbreekregel bestaat zodat een kind niet onnodig lang te ingewikkelde opgaven hoeft te maken en daardoor gefrustreerd of gedemotiveerd raakt (Wechsler, 2005).

2.4 Rol van de testleider

De test dient individueel afgenomen te worden onder de verantwoordelijkheid van een getrainde psycholoog of orthopedagoog. Bij het afnemen en scoren van de test is het met het oog op de betrouwbaarheid van groot belang om de standaardprocedure te volgen, zoals beschreven in de handleiding. Zo moet de testleider recht tegenover het kind gaan zitten, zodat de testleider het kind goed kan observeren. De testleider moet gebruik maken van een neutrale gesprekstoon. Daarbij mag het kind gestimuleerd worden om zijn best te doen zolang een gestructureerde testsituatie gewaarborgd blijft. Het kind kan gestimuleerd worden doordat de testleider bijvoorbeeld mag zeggen: Ik ben er zeker van dat je het kunt.. Het kind mag wel aangemoedigd worden, maar er mag nooit informatie verschaft worden over de juistheid van een opdracht. Wanneer een kind zich ingespannen heeft om een opdracht te maken mag dit benoemd worden, behalve wanneer er bij de subtest vermeld staat dat dit verboden is (Wechsler, 2005).

2.5 Materiaal van de WISC-III

Er zijn zes verbale subtests. Dit zijn *informatie*, *overeenkomsten*, *rekenen*, *woordkennis*, *begrijpen* en *cijferreeksen*. De performale schaal bevat zeven subtests namelijk *onvolledige tekeningen*, *substitutie*, *plaatjes ordenen*, *blokpatronen*, *figuur leggen*, *symbool vergelijken* en *doolhoven* (Wechsler, 2005).

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

De eerste subtest *onvolledige tekeningen* bestaat uit dertig opgaven waarbij het antwoord binnen twintig seconden moet worden gegeven. Het gaat om gekleurde plaatjes van alledaagse voorwerpen en situaties zoals een kat waarvan de snorharen missen of een piano waarvan de zwarte toetsen missen. Hierbij gaat het erom dat het kind een ontbrekend kenmerk kan identificeren en aanwijzen. Deze subtest meet de visuele herkenning en het visuele lange termijngeheugen van het kind (Wechsler, 2005).

De tweede subtest is *informatie*. Deze bestaat uit 31 mondelinge vragen zonder beperking in tijd. De vragen betreffen de wereld om het kind heen en de wijze waarop de kennis onder woorden kan worden gebracht. Het betreft vragen zoals: welke dag komt er na donderdag of wat doet de maag? Om deze subtest goed te kunnen maken moet het kind beschikken over intellectuele nieuwsgierigheid en openheid naar de omgeving toe. Daarbij is het lange termijngeheugen van groot belang (Wechsler, 2005).

De derde subtest is *substitutie*. Hierbij is het de bedoeling dat het kind symbolen natekent die gekoppeld zijn aan simpele geometrische vormen of getallen. Het kind krijgt twee minuten de tijd om zoveel mogelijk symbolen te tekenen, waarmee het werken onder tijdsdruk aan de orde wordt gesteld. Snelheid en nauwkeurigheid zijn hierbij van groot belang evenals aandacht en het concentratievermogen (Wechsler, 2005).

De vierde subtest is *overeenkomsten*. Hierbij worden 21 opgaven mondeling gepresenteerd waarbij de overeenkomst tussen twee begrippen aangegeven moet worden. Hierbij komen vragen aan de orde zoals: wat is de overeenkomst tussen een wiel en een bal en op welke manier zijn ze gelijk? Het meet het vermogen tot verbale begripsvorming, abstract redeneren en het ontdekken van verbanden (Wechsler, 2005).

Test nummer vijf is *plaatsjes ordenen*. Deze bestaat uit 14 opgaven waarbij de plaatjes binnen 45 of 60 seconden moeten worden neergelegd in een goed lopend verhaal. Het kan een verhaal zijn over een meisje dat aan het spelen is of bijvoorbeeld over een man en een vrouw die een wandeling met een hond maken. Deze test meet het vermogen om situaties in de context te begrijpen. De test spreekt de flexibiliteit van het denken aan en hierbij moeten hoofd-en bijzaken van elkaar onderscheiden worden (Wechsler, 2005).

Rekenen is de zesde subtest. Er worden 26 opgaven aangeboden binnen een tijdslimiet van 30, 45 of 75 seconden. Hoofdrekenen, numeriek vermogen en meer omvattende rekenkundige vaardigheden worden hierbij aangesproken. Ook spelen concentratievermogen en faalangst een rol binnen deze subtest. Van faalangst is sprake wanneer het kind bang is om fouten te maken. Het kan effect hebben op het presteren, doordat dit de wijze van aanpakken en de keuze van de strategie zou kunnen beïnvloeden (Wechsler, 2005).

De zevende subtest bestaat uit 12 opgaven die samen de *blokpatronen* representeren. Het desbetreffende patroon moet binnen 30, 45, 75 of 120 seconden worden gelegd. Hierbij worden de visueel-motorische coördinatie en het ruimtelijk inzicht getest. Het vermogen om onder druk te

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

werken wordt hier ook getest (Wechsler, 2005).

De achtste subtest is *woordkennis*. Deze test bevat 35 mondelinge opgaven waarbij de betekenis van woorden moet worden gegeven bijvoorbeeld: Wat is een huis of wat is besmettelijk? Hierbij moet gelet worden op het gegeven dat schoolopleiding en culturele factoren van invloed kunnen zijn op de prestaties. Dit kan niet ondervangen worden in een aanpassing in de puntentelling, maar de testleider zal met enige relativering moeten kijken naar de antwoorden van kinderen van ouders met weinig opleiding of kinderen met een andere culturele achtergrond. Het aantal woorden dat iemand kent, kan worden beschouwd als het vermogen van het kind om te leren (Wechsler, 2005).

Figuur leggen is subtest nummer negen. Dit zijn in totaal vijf opgaven waarbij de puzzelstukjes van een figuur binnen 120, 150 of 180 seconden moeten worden samengevoegd. Hierbij kan gedacht worden aan het leggen van een auto of gezicht. De wijze waarop de taak wordt uitgevoerd, het probleem wordt benaderd en de werkhouding van het kind, zijn hierbij van belang. Deze subtest meet de visueel-motorische coördinatie (Wechsler, 2005).

Subtest nummer tien is *begrijpen*. Dit betreft 19 opgaven met betrekking tot sociale situaties. Deze test kan een indicatie geven voor het cognitieve aspect van het kind, maar ook persoonlijkheidsaspecten komen hier naar voren. Doordat het kind de mogelijkheid krijgt om vrijelijk te antwoorden kan informatie worden vergaard over hoe het kind praktische problemen oplost en kan inzicht verkregen worden in het sociale gedrag van het kind. Het kind moet oplossingen onder woorden brengen, probleemgericht omgaan met informatie en flexibel zijn in het denken. Voorbeeldvragen zijn hierbij: Wat moet je doen als je in je vinger hebt gesneden? Waarom staan de namen in de telefoongids in alfabetische volgorde? (Wechsler, 2005)

Symbolen vergelijken is subtest nummer elf. Hierbij zijn er twee keer 45 opgaven waarbij het kind een limiet krijgt van 120 seconden. Het kind moet nagaan of een bepaald symbool voorkomt in een groep van drie aangeboden symbolen. De verwerkingssnelheid van een kind is hierbij van groot belang, net zoals concentratie op de taak, aandacht voor details, visueel-motorische controle, reflexiviteit en impulsiviteit (Wechsler, 2005).

De twaalfde subtest is *cijferreeksen*. Dit zijn vijftien opgaven waarbij het kind eerst twee, dan drie, met een maximum van negen cijfers, in de goede volgorde en daarna de omgekeerde volgorde moet nazeggen. Deze test levert gegevens op over het intellectueel functioneren, concentratievermogen en auditief kortetermijngeheugen (Wechsler, 2005).

De laatste en dertiende subtest is *doolhoven*, bestaande uit tien opgaven met een tijdslimiet van 30, 45, 60, 120 of 150 seconden. Deze subtest wordt weinig gebruikt voor klinische doeleinden. De test is vooral gerelateerd aan snelheid, planning en nauwkeurigheid van visueel-motorisch handelen. Ook het werken onder tijdsdruk wordt hierbij getoetst. De bovenstaande volgorde wordt voorgesteld maar mag veranderd worden wanneer de testleider denkt dat dit het kind ten goede komt (Wechsler, 2005).

2.6 Verslaglegging

Het onderzoeksverslag van de WISC-III begint met een vraagstelling en daarna de algemene indruk of observatiegegevens. Onder de vraagstelling wordt beschreven waarom het onderzoek uitgevoerd moet worden en waar op gelet moet worden. De vraagstelling geeft weer op welk gebied de problematiek ervaren wordt. De observatiegegevens en algemene indruk schetst een beeld van het uiterlijk, de houding en gedragingen van het individu.

Wanneer gekeken wordt naar de drie onderzoeksverslagen van de WISC-III uit de data is er echter verschil in de verslaglegging van de scores tussen de drie onderzoeken onderling. De ene testleider voegt de score hulp van Kaldenbach 1.8 met figuren en schema's toe aan het verslag en de andere testleider verwerkt de scores zonder figuren. Wat ze wel allemaal bevatten zijn (norm)scores. Er wordt steeds beschreven hoe het individu presteert in vergelijking met de leeftijdgenoten.

Daarnaast worden aan het eind conclusies en/of aanbevelingen gedaan voor het individu. Dit wordt gedaan aan de hand van positieve elementen en aandachtspunten. Er wordt gebruik gemaakt van vaktermen in het beschrijven van de prestatie van het individu zoals werkgeheugen en bovengemiddelde intelligentie.

Intelligentie volgens de dynamische benadering

Dit derde hoofdstuk gaat over het door Reuven Feuerstein ontwikkelde Learning Propensity Assessment Device (LPAD). In dit hoofdstuk zal, net als in hoofdstuk twee, gestart worden met de meetpretentie. Daarna volgt de opbouw van de test, de testafname, de rol van de testleider, het testmateriaal en tot slot zal de wijze waarop de verslaglegging plaatsvindt beschreven worden.

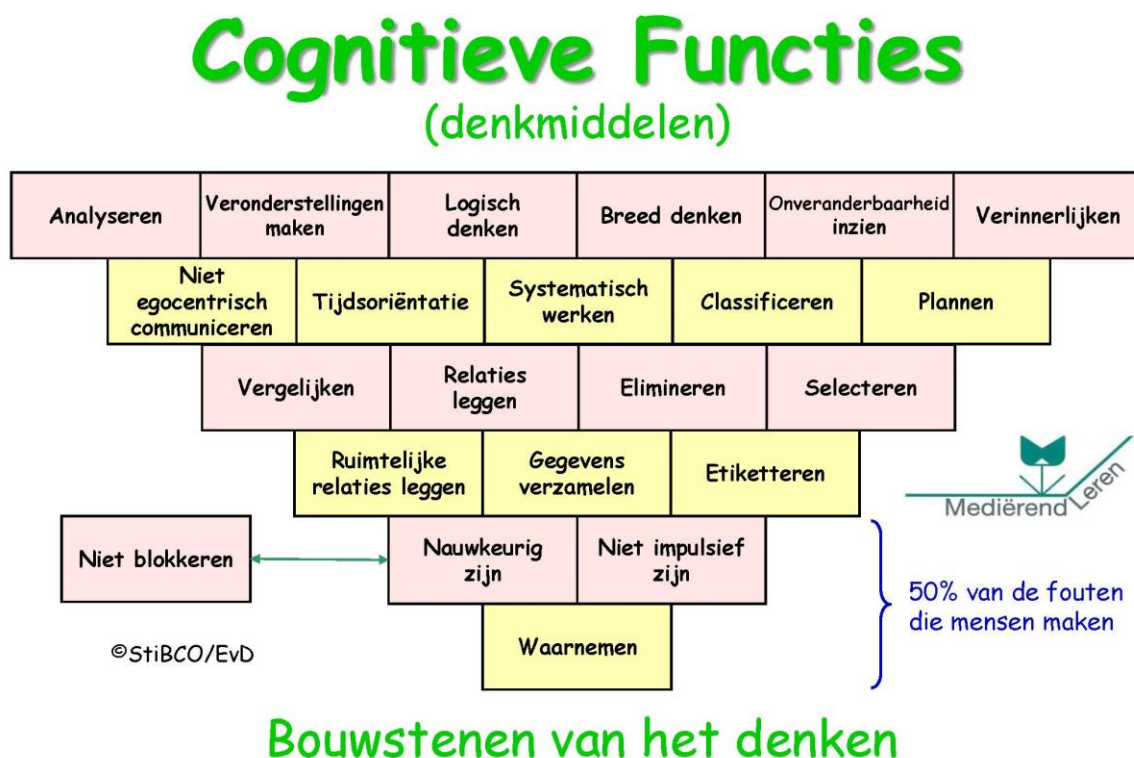
Het LPAD representeert de dynamische wijze van het testen van intelligentie en leerpotentie (Shayer & Beasley, 1987). Het LPAD betekent: “*de beoordeling van de geneigdheid tot leren*” (de Wit, 2012, p.45). Het LPAD beslaat een reeks aan tests die ontworpen is door Reuven Feuerstein en zijn vennoten. De minimale leeftijd waarbij het LPAD afgenomen kan worden is 10 jaar (Grigorenko & Sternberg, 1998). Feuerstein, Rand en Rynders (1997) definiëren het LPAD in hun boek als: “*Een dynamische meetmethode, ontworpen om vast te stellen in hoeverre het individu structureel te beïnvloeden is door zowel formele als informele leermogelijkheden*” (Feuerstein et al., 1997, p. 192).

3.1 Meetpretentie van het LPAD

Het LPAD kan meer dan alleen informatie geven over het cognitieve vermogen. Het geeft ook informatie over het leerpotentieel van een kind. Een andere meetpretentie van het LPAD is het zicht krijgen op het denkproces het kind. Door middel van het LPAD probeert men zicht te krijgen op wat er precies in het hoofd van het kind gebeurt, voordat het een antwoord reproduceert. Er wordt gevraagd hoe een kind tot een oplossing komt en er wordt gekeken naar de strategie die een kind gebruikt. Binnen het LPAD zijn beide processen van belang. Met processen wordt in deze context het geven van het juiste antwoord en de weg hier naar toe bedoeld. Vragen die de testleider tijdens het afnemen van het LPAD in het hoofd kan hebben kunnen zijn: Wat was er nodig voor het juiste antwoord? Waar ging het niet goed? Hoe is het proces verlopen? Een mens wordt vanuit de dynamische benadering gezien als kneedbaar en veranderbaar, de mate van deze veranderbaarheid beoogt het LPAD in kaart te brengen (de Wit, 2012).

Zoals Tabel 1 weergeeft, onderscheidt Feuerstein 29 deficiënte (ook wel ontoereikende) cognitieve functies. Met deficiënte cognitieve functies worden de functies bedoeld die onvoldoende getraind of ontwikkeld zijn. Deze deficiënte cognitieve functies zijn onderverdeeld in de drie fases van het leerproces. Dit zijn de inputfase, de verwerkingsfase en de outputfase. Het is van belang voor de testleider om de 29 deficiënte cognitieve functies goed te kennen, zodat de testleider met behulp van deze deficiënte cognitieve functies de bron van de problemen van de betrokkenen kan vinden (Feuerstein et al., 1997). Emiel van Doorn van StiBCO (2002) heeft een methodiek ontwikkeld om de deficiënte cognitieve functies van Feuerstein efficiënt te kunnen gebruiken (Feuerstein et al., 1997). Van Doorn onderscheidt 22 cognitieve functies die een mens in staat stellen tot het leren en het verwerken van informatie (Figuur 1). Deze noemt van Doorn de bouwstenen van het denken, zoals: waarnemen, nauwkeurig zijn en analyseren. Niet blokkeren komt ook naar voren in het onderstaande

figuur. Deze geldt niet als cognitieve functie, maar als voorwaarde om te kunnen leren (van Doorn, 2002).



Figuur 1: De cognitieve functies van Emiel van Doorn. Overgenomen uit “De bouwstenen van het denken, 22 cognitieve functies” (p.30) door E. van Doorn, 2002, Apeldoorn: Garant.

3.2 Opbouw

De meeste tests van het LPAD zijn gebaseerd op gestandaardiseerde psychometrische instrumenten (Grigorenko & Sternberg, 1998). Daarnaast wordt de besluitvorming voor het niveau, de af te nemen instrumenten, de tijdsduur en de aard van de afname bepaald op basis van twee begrippenkaders, namelijk de deficiënte cognitieve functies en de cognitieve kaart. De deficiënte cognitieve functies zijn toegelicht in paragraaf 3.1.

De cognitieve kaart heeft als doel om verandering in de probleemgebieden te bewerkstelligen. Het is geen kaart in de topografische betekenis, maar kan meer gezien worden als gereedschap om specifieke probleemgebieden op te sporen. Deze kaart is volgens Feuerstein een belangrijke manier om de relatie tussen eigenschappen van de taak en de uitvoering door het individu te formuleren. Het denkproces wordt door de cognitieve kaart beschreven aan de hand van de zeven door Feuerstein gestelde parameters. De parameters zijn als volgt: (1) Het inhoudelijke geheel waar omheen het denkproces zich beweegt, (2) de modaliteit of taal waarin het denkproces moet worden uitgevoerd, (3) de fase van het denkproces, (4) de bij het denkproces verlangde cognitieve bewerkingen, (5) het niveau van complexiteit, (6) het abstractieniveau, en (7) de mate van efficiëntie waarmee een

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

denkactiviteit wordt uitgevoerd. De cognitieve kaart wordt gebruikt bij dynamisch onderzoek en systematische cognitieve behandeling. Door middel van de cognitieve kaart wordt de constructie van het materiaal, de keuze en de manipulatie daarvan tijdens het onderzoek bepaald. De cognitieve kaart wordt ook gebruikt tijdens de gemedieerde leerinterventies en de interpretatie van de uitvoering van de taak van het individu (Feuerstein et al, 1997).

De afname van het LPAD bestaat uit drie fases (pretest, training en posttest). Dit zijn drie andere fases dan hierboven in paragraaf 3.1 beschreven zijn. Dat waren de fases van het leerproces van het kind (input, verwerking en output). In deze paragraaf worden de drie fases besproken die samen de opbouw van het LPAD omvatten. De eerste fase (pretest) betreft de opdracht aanbieden en afwachten wat het kind hiermee doet. In de tweede fase (training) komt de onderzoeker tussen de opdracht en het kind waarna deze mediteert en probeert het kind oplossingsstrategieën aan te bieden waardoor het kind meer kans van slagen heeft om de opdrachten tot een goed einde te brengen. In paragraaf 3.4 wordt het principe van mediatie uitgebreider besproken. De laatste fase (posttest) is het opnieuw eenmalig aanbieden van de opdracht om op deze manier in kaart te brengen wat de mediatie van de onderzoeker voor effect heeft gehad en wat het kind heeft geleerd. Het op deze manier aanbieden van opdrachten en samen met het kind door de verschillende fases lopen resulteert uiteindelijk in een eindrapport over het leerpotentieel met het advies voor de verdere behandeling van het kind (de Wit, 2012).

3.3 Testafname LPAD

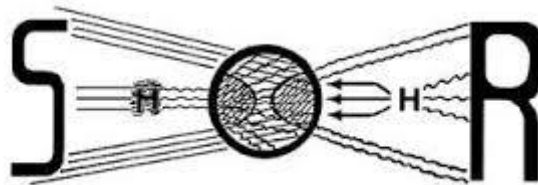
Het LPAD duurt meestal meerdere dagdelen en gedurende deze dagdelen wisselen de drie fases elkaar continu af (pretest, training en posttest). Elk testonderdeel duurt tussen de 90 en 120 minuten en wanneer alle subtests afgenomen worden kan het geheel 10 tot 20 uur in beslag nemen. Er wordt geen gebruik gemaakt van een tijdslimiet, maar de tijd wordt wel bijgehouden aangezien dit in sommige gevallen relevante informatie over het cognitief functioneren van het kind kan opleveren. Het aantal testen dat wordt afgenomen en de tijd die uitgetrokken wordt, varieert per kind. Hiervoor wordt gekeken naar het individuele profiel van het kind en de mediatie die het kind nodig heeft om de opdracht te voltooien. De testleider moet minimaal zes subtesten afnemen om zich een goed beeld van het kind te kunnen vormen. De testleider heeft zelf de keuze met welke onderdelen er gewerkt gaat worden. De keuze voor de onderdelen is afhankelijk van de waarnemingen van de testleider en kan afgestemd worden op de vraag of behoefte vanuit de opvoeder of het individu. Bij elk onderdeel van het LPAD zijn er punten te behalen en wordt er gebruik gemaakt van een scoresysteem. De richtlijnen voor dit scoresysteem worden voor de testleider per onderdeel duidelijk gemaakt in de handleiding (Grigorenko & Sternberg, 1998).

3.4 Rol van de testleider

De rol van de testleider is bij het LPAD van groot belang. De testleider bij het LPAD medieert tijdens de afname hiervan. Dit betekent niet dat de onderzoeker hierbij de antwoorden voorzegt aan het kind, maar spoort het kind aan om zelf te denken. Mediatie wordt volgens Feuerstein bewerkstelligd door een mediator (bijvoorbeeld de testleider of een leraar) tussen de prikkels uit de werkelijkheid

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

(opdrachten of informatie) en het kind in te laten staan. Deze persoon selecteert de juiste elementen uit een concrete situatie en geeft deze prikkels betekenis voor het kind. In Figuur 2 hieronder wordt dit schematisch weergegeven. De 'S' (Stimuli) staat voor de veelheid aan prikkels, de 'H' (Human) voor de mediator, de 'O' (Organisme) voor het kind en de 'R' (Respons) voor het reageren op de prikkels. Zoals in Figuur 2 te zien is staat de mediator ('H') tussen het kind ('O') en de stimulus ('R') en de wijze waarop het kind reageert. De functie die de mediator hierbij vervult kan vergeleken worden met die van een katalysator, de mediator brengt het denkproces op gang (de Wit, 2012).



Figuur 2. Het schema waarmee de relatie tussen cliënt, mediator en werkelijkheid wordt weergegeven. Overgenomen uit “*Worden wie je bent. Een reis door de ontwikkelingsfilosofie van Reuven Feuerstein*” (p.26) door M. de Wit, 2012, Alkmaar: MarcelisDékavé

De testleider probeert het kind tijdens de afname continue uit te dagen, zodat helder wordt hoeveel mediatie en interventies nodig zijn bij het kind om in de zone van de naaste ontwikkeling te komen. De testleider probeert het kind te stimuleren om zich verder te ontwikkelen en om opdrachten van steeds hoger cognitief niveau op te lossen. De mediatie is hierbij een onmisbaar element. Dit komt vooral tot uiting wanneer een kind weerstand voelt bij het uitvoeren van een opdracht. Op dit moment neemt de mediator het kind bij de hand en maakt de complexe werkelijkheid voor het kind behapbaar. Hierna wordt het kind, voorzichtig aan, weer losgelaten zodat het kind de opgaven zonder de hulp van de mediator gaat doen en wordt er gekeken of het kind de opgaven nu beter kan oplossen. De testafnemer helpt het kind wanneer het vastloopt door het kind denkinstrumenten (zoals leerstrategieën) aan te bieden waardoor het meer kans op succes heeft. Op deze manier probeert de testafnemer het kind vooruit te brengen en te ontdekken waarom het vastloopt (de Wit, 2012).

3.5 Materiaal van het LPAD

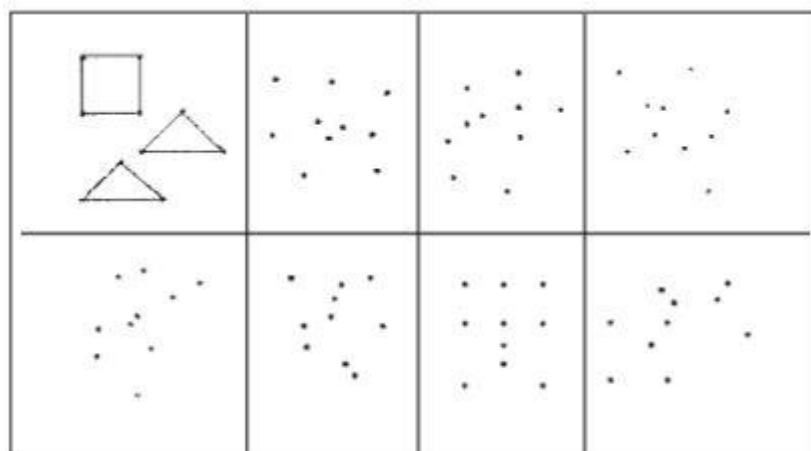
Het LPAD bestaat uit 16 verbale en non-verbale instrumenten die gericht zijn op specifieke vaardigheden zoals ruimtelijk inzicht, beeldend inzicht, figuurlijk inzicht, verbaal, logica-verbaal of numeriek. Van deze 15 instrumenten zijn er twee dimensionaal, en is er één die drie dimensionaal is. Omdat deze materialen een pre-test en een posttest bevatten valt het LPAD onder het sandwich format van Sternberg en Grigorenko. Hierbij kan een kind vooruitgang laten zien, dit worden de gainers genoemd (Elliot, 2003). Alle opdrachten binnen het LPAD zijn procesgericht en niet productgericht.

De instrumenten kunnen worden onderverdeeld in drie categorieën. De eerste is visueel-motor en perceptuele organisatie (ook wel organisatie van het leerproces genoemd). Hier vallen *organization of dots*, *complex figure drawing*, *diffuse attention test* en *reversal test* onder. De tweede categorie is

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

geheugen (en leren), waarbij *positional learning test*, *plateaux* en *associative recall* horen. Bij associatieve recall horen *functional reduction*, *part whole* en *16 word memory test*. De laatste categorie is hogere cognitieve processen en mentale operaties (abstract denken) met als testen *tri-model analogies*, *representational stencil design test*, *organizer*, *numerical progressions* en vijf instrumenten met het matrixformat namelijk, *raven's colored progressive matrices*, *standard progressive matrices*, *set variations B-8 tot B-12*, *set variations I* en tot slot *set variations II* (Falik & Feuerstein, 2005).

De eerste subtest is *organization of dots*. Deze subtest wordt vaak als eerste aangeboden aan het kind. De vorm en de procedures van dit instrument komen van het werk van Andre Rey. *Organization of dots* bestaat uit simpele geometrische figuren die gevormd kunnen worden door de juiste stippen te verbinden (zie Figuur 3). De stippen worden in een ongestructureerde volgorde, maar binnen een kader aan het kind gepresenteerd. De subtest bevat twee trainingspagina's en één testpagina. De kaders lopen op in moeilijkheid en is er geen tijdslimiet voor deze subtest. De tijd die de subtest inneemt hangt af van de hoeveelheid mediatie en het tempo van het kind. De subtest meet of het kind een ongestructureerd veld kan organiseren door middel van het toepassen van cognitieve strategieën en of het kind relaties kan vaststellen. Ook meet de subtest de mate waarin het kind gedrag kan plannen en in hoeverre het kind in staat is om zijn impulsiviteit te bedwingen (Falik & Feuerstein, 2005).

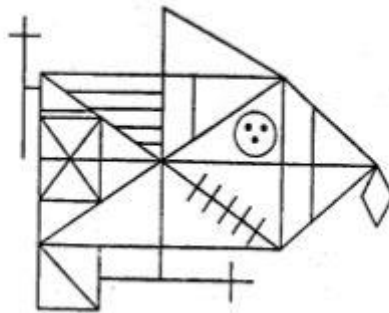


Figuur 3. Voorbeeld van *organization of dots*. Overgenomen uit ICDL Clinical Practice Guideline, hoofdstuk 22 Mediated Learning Experience, Instrumental Enrichment, and the Learning Propensity Assessment Device (p. 561) door F. Feuerstein, 2000, Bethesda.

Complex figure drawing is de tweede subtest en de basis van deze subtest komt van het werk Rey (1959) en Osterreith (1945) De taak bestaat uit het reproduceren van een complex geometrisch figuur (zie Figuur 4), eerst vanuit het voorbeeld en daarna vanuit het geheugen. Dit wordt herhaald na de mediatie. De mediatie ziet er bij dit onderdeel als volgt uit: het kind wordt gevraagd om herkenningspunten zoals waar doet het plaatje je aan denken. De testleider gaat met het kind mee in

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

het geven van namen aan de losse onderdelen van het figuur. Hierna wordt het kind steeds gevraagd hoe deze het figuur zo handig mogelijk zou kunnen tekenen en waarom op deze wijze. Het figuur is opgebouwd uit interne en externe elementen en het is mogelijk om de organisatorische efficiëntie van het kind te zien in het kopiëren en herhalen van het figuur. Het kind mag er zo lang over doen als nodig is (Falik & Feuerstein, 2005). Deze subtest meet de wijze waarop het kind waarneemt en hoe het kind plant. Daarnaast meet deze subtest of het kind structuur kan aanbrengen in een complex geometrisch figuur en hoe het kind de complexe informatie onthoudt en organiseert (Lebeer, 2015).



Figuur 4. Voorbeeld van *complex figure*. Overgenomen uit Handelingsgericht dynamisch evalueren om leerpotentie in kaart te brengen. INCENA inclusie & enablement (p. 18) door J. Lebeer, 2015. Universiteit Antwerpen.

De derde subtest is de *diffuse attention test*. Deze test is ontwikkeld door Lahy en deze heeft gebruik gemaakt van eerder werk van Zazzo (1964). Deze test wordt in het LPAD gebruikt om de snelheid en nauwkeurigheid van het kind in kaart te brengen. Er worden acht simpele en herhalende figuren gepresenteerd, dit is een klein vierkant met een uitstekende lijn vanuit een van de vier kanten of hoeken. Hiervan zijn drie van de acht figuren ontworpen als model figuren, deze zijn te vinden aan de bovenkant van de testpagina. Dit zijn wederom simpele geometrische vormen en de prestatie wordt geobserveerd over een tijdsbestek van tien minuten. Het kind moet lijnen met 40 figuren scannen bestaande uit de acht figuren, hieruit moet het kind de drie model figuren herkennen wanneer deze voorkomen (Falik & Feuerstein, 2005).

Reversal test is de vierde subtest binnen het LPAD en gebaseerd op het werk van Edfeldt (1954) (Feuerstein, 2000). Dit instrument vraagt van het kind om naar twee simpele geometrische figuren te kijken te beoordelen of deze hetzelfde of verschillend zijn. Wanneer het kind oordeelt dat de figuren verschillen moet deze gemarkeerd worden en kan het kind door met het volgende figuur. Binnen deze subtest wordt er niet gefocust op mediatie, er zijn ook niet zoveel motorische handelingen nodig. De subtest geeft aanwijzingen voor de ontwikkeling van de woordenschat/talige functies van het kind, het geeft een orientatie voor de mediatie opties in andere instrumenten en laat de inhoud op het gebied van lezen en wiskunde zien (Falik & Feuerstein, 2005)

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

De vijfde subtest is de *positional learning test* die wederom komt uit het werk van Rey. Binnen deze test zijn vijf verschillende patronen mogelijk en deze patronen komen tot uiting op een rooster van 25 vakken, met vijf rijen en vijf kolommen. Het kind krijgt een patroon te zien, waarbij de testleider de plaatsen op het rooster aanwijst en wordt dan gevraagd om dit te reproduceren. Er wordt in eerste instantie gebruik gemaakt van minimale mediatie, maar wanneer het fout gaat worden mogelijke strategieën uitgelegd en wordt gekeken waar het fout gaat. Nadat een patroon geleerd is, wordt de procedure herhaald met overeenkomende maar toch andere patronen, de moeilijkheidsgraad loopt op en er kan alleen naar een nieuwe moeilijkheid over gegaan worden wanneer het huidige niveau behaald is. Hierbij komt de ruimtelijke oriëntatie aan de orde (Falik & Feuerstein, 2005).

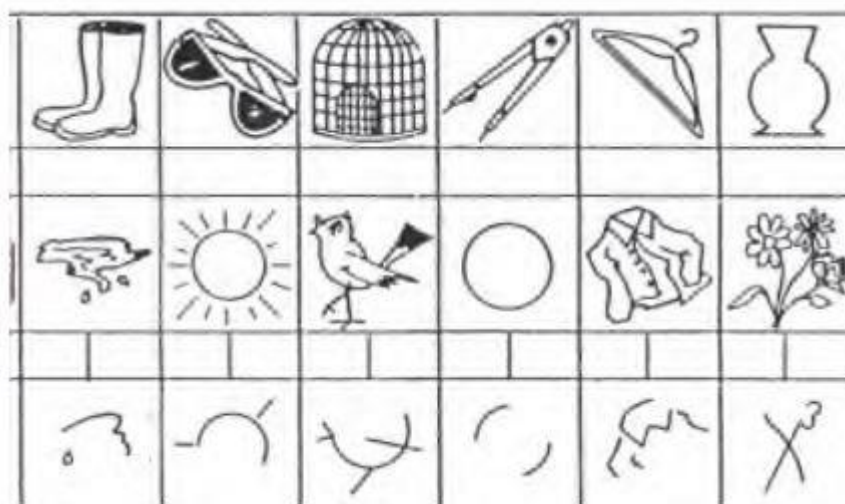
De zesde subtest is *Plateaux*, wederom aangepast vanuit het werk van Rey. Deze subtest bestaat uit vier platen die bovenop elkaar gestapeld zijn. Figuur 5 geeft deze enige driedimensionale test van Feuerstein weer. Elke plaat heeft negen knoppen die gerangschikt zijn in drie parallelle kolommen of rijen, dit komt uit op platen van 3 bij 3. Elke plaat heeft één knop die vastzit en niet beweegbaar is. Deze vaste knop zit steeds op een andere positie ten opzichte van de andere drie platen. Het kind moet de locatie van de gefixeerde knoppen zoeken en deze onthouden vanaf de eerste plaat tot de vierde. De strategie die gebruikt wordt en het aantal pogingen die het kind nodig heeft worden genoteerd. Nadat dit geleerd is wordt gevraagd om een twee dimensionale afbeelding op papier te maken. In een ander onderdeel van de test wordt gevraagd naar de locatie van de gefixeerde knoppen, nadat de platen 90, 180, 270 en 360 graden geroteerd wordt. Het doel hierbij is het anticiperen, voorspellen en ontwikkelen van een regel die gebruikt kan worden om de uitkomst te voorspellen (Falik & Feuerstein, 2005).



Figuur 5. Voorbeeld van *plateaux*. Overgenomen uit *Handelingsgericht dynamisch evalueren om leerpotentie in kaart te brengen. INCENA inclusie & enablement* (p. 24) door J. Lebeer, 2015. Universiteit Antwerpen.

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

Subtest nummer zeven is de associative recall. Deze bestaat uit twee formats (*functional reduction* en *part-whole*) en een los onderdeel namelijk, *16 word memory test*. Bij de associative recall krijgt het kind een pagina te zien met een rij van 20 simpele lijntekeningen langs de bovenste rij. Deze zijn geselecteerd om hun bekendheid bij het kind en de dubbelzinnigheid van hun figuurlijke presentaties. In de eerste rij zijn de voorwerpen getekend in hun geheel en het kind wordt gevraagd ze te labelen. In de tweede rij, op de *functional reduction* pagina worden tekeningen van functionele vervangers weergegeven. Op de *part-whole* pagina wordt een opvallend kenmerk van het object gepresenteerd. In de derde, vierde en vijfde rij vindt een verdere stimulus reductie plaats. Het kind wordt gevraagd het oorspronkelijk gelabelde object te herhalen en herinneren vanaf de bovenste rij. Figuur 6 geeft zes mogelijke voorbeelden van de associative recall. Bij deze subtest kan mediatie aangeboden worden aan het eind van elke fase (Falik & Feuerstein, 2005).



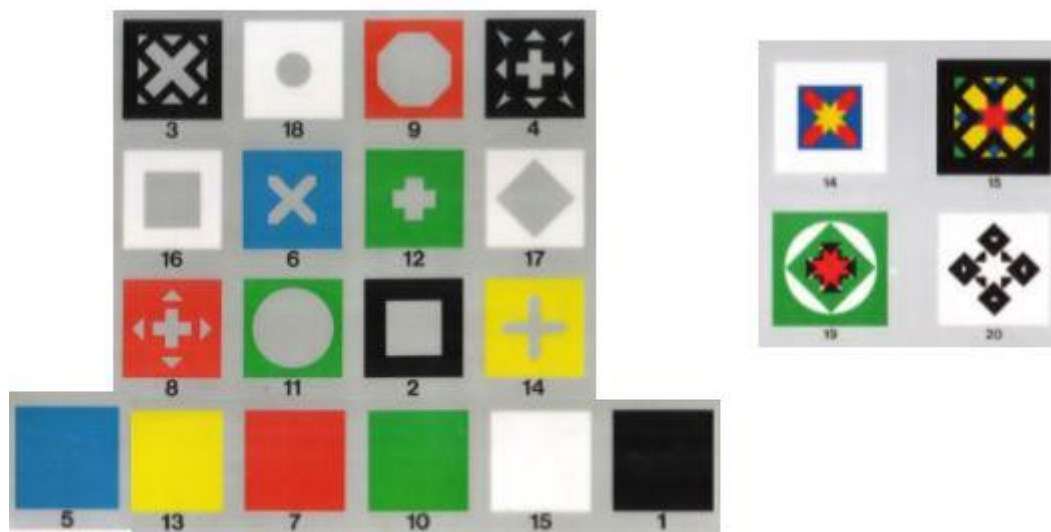
Figuur 6. Voorbeeld van *associative recall*. Overgenomen uit *Handelingsgericht dynamisch evalueren om leerpotentie in kaart te brengen. INCENA inclusie & enablement* (p. 23) door J. Lebeer, 2015. Universiteit Antwerpen.

Bij de *16 word memory test* wordt een lijst met woorden mondeling gepresenteerd aan het kind. Het kind wordt gevraagd om er zoveel mogelijk te herhalen. Er wordt vermeld dat het proces meerdere keren herhaald zal worden en dat de lijst in dezelfde volgorde wordt voorgelezen. De eerste drie of vier keer wordt er geen mediatie aangeboden. De testleider kijkt of het kind uit zichzelf categorieën (kleding, schoolspullen, dieren en groenten) gaat maken waarin de woorden gegroepeerd kunnen worden (Falik & Feuerstein, 2005).

Tri-model analogies is de zevende subtest waarbij hogere cognitieve processen en mentale operaties worden aangesproken. Deze subtest wordt gebruikt om het analoog denken vast te stellen. Dit gebeurt aan de hand van twee stimuli. Deze stimuli kunnen in de vorm van een afbeelding of in woorden weergegeven worden. Het kind moet de relatie tussen beide stimuli beschouwen. Hierna moet het kind naar een derde stimulus kijken. Het kind wordt gevraagd om een uit een aantal

alternatieven een vierde keuze te maken, rekening houdend met de relatie die ontstaan is uit de eerste twee (Falik & Feuerstein, 2005). Zo kan een opdracht zijn dat een kind eerst de woorden 'groot' en 'klein' te zien krijgt. De derde stimulus zou in dit voorbeeld het woord 'zwaar' zijn. Vervolgens krijgt het kind een keuze uit de zes stimuli: 'vlug', 'katoen', 'slecht', 'ijzer', 'licht' en 'moe' (Lebeer, 2015). Van het kind wordt verwacht de formats en concepten van vorm, grootte, aantal en positie te gebruiken (Falik & Feuerstein, 2005).

Subtest nummer acht (Figuur 7) wordt *representational stencil design test (RSDT)* genoemd. Deze test is gebaseerd op de stencil design test van Grace Arthur (1930). De taak bestaat uit 20 ontwerpen waarbij het kind deze moet reconstrueren door te refereren naar een pagina van het model of cut-out stencils. De inhoud van de *RSDT* zijn simpele en geometrische ontwerpen gevormd door de integratie van solide en cut-out formulieren. Deze zijn op een betekenisvolle volgorde in relatie tot elkaar geplaatst (Falik & Feuerstein, 2005). De complexe patronen dienen geanalyseerd te worden en het kind moet bedenken hoe deze complexe patronen zijn opgebouwd vanuit de basisstencils (Figuur 7). De vorm, kleur en de volgorde zijn noodzakelijk om erin te slagen het goede figuur na te maken (Lebeer, 2015). De doelen hierbij zijn (1) de capaciteit om een complexe taak te leren met gebruik van representatieve strategieën en probleem oplossend gedrag, (2) het effect van mediatie op de capaciteit van het kind in het omgaan met taken die moeilijker worden en hogere niveaus van integreren van informatie behoeven, (3) de capaciteit van het kind om een feedback systeem te ontwikkelen om te bepalen welke elementen nodig zijn en welke elementen al uitgevoerd zijn, en (4) het evalueren van het effect van mediatie (Falik & Feuerstein, 2005).



Figuur 7. Voorbeeld van *representational stencil design test*. Overgenomen uit *Handelingsgericht dynamisch evalueren om leerpotentie in kaart te brengen. INCENA inclusie & enablement* (p. 25) door J. Lebeer, 2015. Universiteit Antwerpen.

Organizer (Figuur 8) is de negende subtest. Bij deze subtest krijgt het kind een serie met verbale statements bestaande uit sets die georganiseerd moeten worden volgens gesloten en logische systemen. Het kind moet de items (kleuren, objecten, mensen, etc) in positie plaatsen volgens bepaalde eigenschappen. Het kind moet steeds meer informatie verzamelen, een hypothese ontwikkelen en deze hypothese testen (Falik & Feuerstein, 2005).



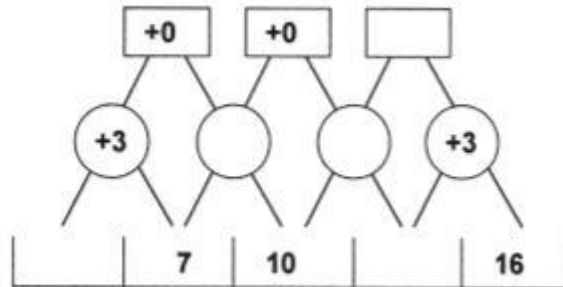
- Vijf kinderen zitten op een bank. Zet ieder kind op zijn plaats
 - a) de kinderen op beide hoeken heten Dirk en Steven
 - b) op de plaatsen 1, 2 en 3 zitten Bart, Dirk en Jan
 - c) Jan zit rechts van Dirk, maar niet naast Mark

Figuur 8. Voorbeeld van *organizer*. Overgenomen uit *Handelingsgericht dynamisch evalueren om leerpotentie in kaart te brengen. INCENA inclusie & enablement* (p. 26) door J. Lebeer, 2015. Universiteit Antwerpen.

De tiende subtest is *numerical progressions*. Bij deze subtest is het van belang dat het kind het ritme en de continuïteit van de nummers ontdekt vanuit de aanwezige informatie. Het kind krijgt een

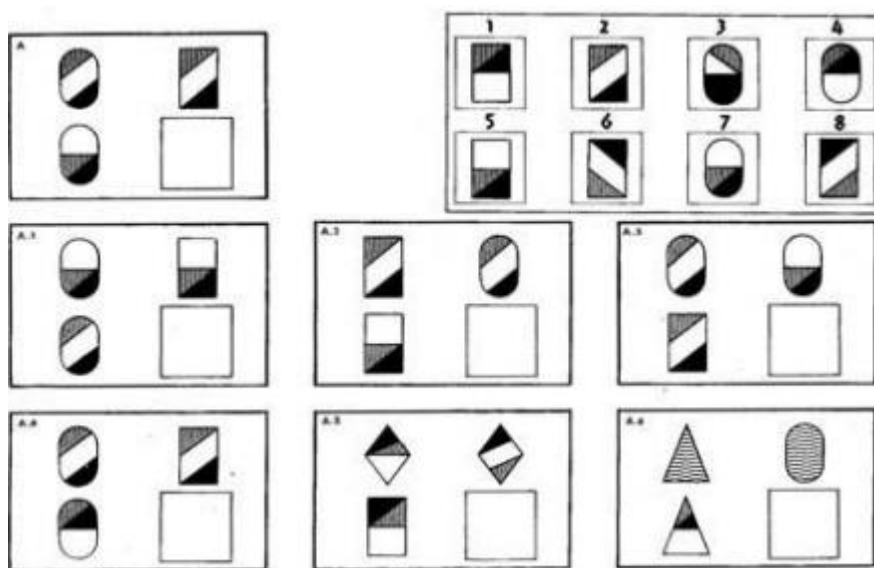
OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

werkblad met de nummers erop (zie voorbeeld in Figuur 9). Dit kan bijvoorbeeld zijn: 2, 4, 6, 8, -, - het kind moet dan op de streepjes het antwoord invullen, maar nog belangrijker is het formuleren van de regel (in dit geval +2). Een goede respons indiceert dat het kind begrepen heeft hoe de nummers gelinkt zijn aan elkaar. Deze subtest vraagt de basis wiskundige bewerkingen zoals optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen (Falik & Feuerstein, 2005).



Figuur 9. Voorbeeld van numerical progressions. Overgenomen uit ICDL Clinical Practice Guideline, hoofdstuk 22 Mediated Learning Experience, Instrumental Enrichment, and the Learning Propensity Assessment Device (p. 561) door F. Feuerstein, 2000, Bethesda.

Het laatste onderdeel bevat vijf instrumenten die hetzelfde format hebben, namelijk het matrix format (1956, 1958). Dit zijn *raven's colored progressive matrices*, *standard progressive matrices*, *set variations B-8 tot B-12*, *set variations I* (zie Figuur 10) en *tot slot set variations II*. Het algemene principe is dat het kind naar een serie ontwerpen moet kijken, de serie moet voltooien door een correct alternatief te kiezen uit een aantal opties. Om de juiste keuze te kunnen maken moet het kind de relatie tussen de verschillende variabelen begrijpen. De taak kan veranderen en moeilijker gemaakt worden door het aantal variabelen en/of dimensies die nodig zijn om het probleem op te lossen te veranderen (Falik & Feuerstein, 2005)



Figuur 10. Voorbeeld van matrix set variations I. Overgenomen uit Feuerstein's Theory and Applied Systems: A Reader (p. 68) door R. Feuerstein, L. Falik & R. Feuerstein (2003). Jerusalem: International Centre for Enhancement of Learning Potential, Jerusalem.

3.6 Verslaglegging

Het LPAD begint met redenen van aanmelding, achtergrond en algemene indruk. Wanneer gekeken wordt naar de data valt op dat bij de onderzoeksverslagen van het LPAD aan het begin van het verslag wordt onderbouwd waarom welke subtest bij het individu is afgenomen. De motivatie voor deze keuze wordt kort vermeld. Daarna wordt per onderdeel kort besproken wat er moet gebeuren om het onderdeel goed te voltooien, observaties van de testleider ten aanzien van het individu en het soort mediatie en verandering die heeft plaats gevonden. Vervolgens worden de affectie en motivatie van het individu beschreven. Hierbij beschrijft de testleider voorbeelden die de affectie en motivatie van het individu weergeven. Tot slot worden de sterke kanten en wat het individu kan leren beschreven.

Aan het eind van het verslag worden de conclusies en het advies uitgebreid beschreven. Hierbij komen bij alle drie de verslagen de drie fases van het leerproces naar voren. Waarbij de

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

inputfase weergeeft hoe de informatie opgenomen wordt, via alle mogelijke kanalen en zintuigen. In de verwerkingsfase vindt het ordenen en verwerken van informatie plaats. Hierbij ligt de aandacht op het oplossen van een vraagstuk of probleem. Tot slot de outputfase waarbij het uiten van een oplossing centraal staat (de Wit, 2012). Er wordt beschreven hoe elke fase verlopen is en op deze wijze kan ontdekt worden waar het individu vastloopt in het leerproces. Dit geeft concrete handvatten om met het individu om te gaan en om in te spelen op de cognitieve zwaktes van het individu. Voor de categorieën: organisatie van het leerproces, geheugen en abstract denken worden adviezen gegeven. Deze adviezen richten zich op het verbeteren van de organisatie van het leerproces, geheugen en abstract denken. Daarbij worden ook handvatten gegeven om het blokkeren te voorkomen.

Tot slot worden de sterke punten en de aandachtspunten aan het eind nog eens allemaal herhaald voor de lezer. Bij sommige onderdelen wordt af en toe een score of puntenaantal gegeven, maar dit wordt niet consequent gedaan. Ook worden de punten niet omgezet naar normscores of vergeleken met de scores van leeftijdsgenoten.

Het individu

Het individu staat centraal bij beide testen of in het geval van dit onderzoek, het kind. Beide testen hebben als overeenkomst dat zij het kind als eerste prioriteit zien. Binnen dit hoofdstuk komt aan de orde welke rol de motivatie van het individu speelt bij beide testen en daarna worden de data geanalyseerd en besproken.

4.1 Motivatie

Wanneer gekeken wordt naar de motivatie van het kind kan gesteld worden dat de mediator met behulp van het LPAD de kinderen blijft motiveren en stimuleren om verder te komen. Dit komt, omdat bij de afname van het LPAD samen met het kind besproken wordt wat er fout gaat en hoe het kind ervoor kan zorgen dat het met de juiste strategie toch de opdracht goed kan voltooien (mediatie). Op deze manier krijgen de kinderen een 'boost' wanneer het wel lukt. Een opdracht waarbij dit ervaren kan worden is de *complex figure drawing test*. Hierbij moet het kind het eerst zelf proberen te onthouden en na te tekenen. Na de mediatiefase, waarbij bij elk element een naam bedacht wordt door het kind, gaat het kind het figuur nog eens tekenen. Bij deze opdracht is veel ruimte om de vooruitgang te ervaren. Dit kan positief ervaren worden voor zowel kind als testleider. Feuerstein heeft hierbij taken geselecteerd die verschillend zijn van de schoolinhoud. Daar heeft hij voor gekozen om te voorkomen dat kinderen eventuele negatieve emoties ten aanzien van schoolvakken overschrijven naar hun motivatie voor de test (Lidz, 1995). Volgens Feuerstein is het een verantwoordelijkheid van de testleider dat het kind vooruitgang laat zien. Door middel van de juiste mediatie en sturing kan een testleider deze vooruitgang creëren.

Een element dat ook invloed op de motivatie kan hebben is, dat bij het LPAD het kind gestopt wordt wanneer het fouten maakt. Dit heeft als resultaat dat het kind niet onnodig lang door moet gaan met een opdracht, maar tijdig bijgestuurd wordt. Dit zorgt ervoor dat een kind niet het gevoel krijgt dat hij het niet kan en hierdoor gedemotiveerd raakt. Bij de WISC-III wordt deze situatie ondervangen door het gebruik van de eerder besproken afbreekregels.

Zoals naar voren kwam in de inleiding zou de motivatie volgens Duckworth, Quinn, Lynam, Loeber en Stouthamer-Loeber (2011) een belangrijke factor zijn voor de intelligentie van een kind en voor hoe goed iemand scoort op een intelligentietest. Zij benoemen ook dat er zeker verschillen in cognitieve mogelijkheden bestaan, maar dat de verschillen in motivatie veelal genegeerd worden door bepaalde sociale wetenschappers (Duckworth et al., 2011). Een lage score op een intelligentietest wijst niet direct op een lage intelligentie. Deze kan ook te maken hebben met een lage motivatie om de test te maken.

4.2 Resultaten vanuit de data

In de komende paragraaf worden de data van de drie kinderen geanalyseerd. Dit betreft drie kinderen waarbij het LPAD en de WISC-III zijn afgenomen. Met behulp van deze resultaten worden antwoorden geformuleerd op de volgende onderzoeksvraag:

Welk sterkte-/zwakteprofiel van de cognitieve vaardigheden van het individu komt naar voren op basis van de WISC-III en het LPAD en wat zijn hierin overeenkomsten en verschillen?

4.2.1 Aad Boontjes¹

Het eerste kind waarvan beide testen beschikbaar zijn is Aad Boontjes. Aad is geboren op 10-10-2000 en is een jongen. Aad was bij afname van de WISC-III 12.4 jaar en tijdens de afname van het LPAD 12.11 jaar. De vraagstelling bij het eerst afgenomen onderzoek (WISC) is: “Geeft functie-onderzoek beter zicht op de moeilijkheden die Aad ervaart bij het leren en/of aanknopingspunten voor het begeleiden van hem bij het verbeteren van zijn leer- en werkgedrag?” Het wordt niet expliciet vermeld welke subtesten van de WISC-III bij Aad zijn afgenomen, hieruit kan geconcludeerd worden dat de standaard testen zijn afgenomen. De reden om opdrachten uit het LPAD bij Aad in hetzelfde jaar af te nemen is om na te gaan waar zijn valkuilen en mogelijkheden liggen en om vanuit deze informatie te proberen zijn aanpak efficiënter te maken.

Van het LPAD zijn vijf onderdelen afgenomen. *Complex figure* en *organization of dots* zijn door de testleider gekozen om een beeld te krijgen van het leerproces. De *16 word memory test* is gekozen om de werking van het geheugen in kaart te brengen. Tot slot zijn de *raven* en de *representative stencil design test* ingezet om het abstract en logisch denken in kaart te brengen.

Sterkte punten volgens de WISC-III

Na afname van de WISC-III blijkt dat Aad vlot werkt en antwoordt, daarbij weet hij wanneer hij het niet goed doet. Bij het onderdeel *cijferreeksen* behaalt Aad een normscore van 12. Dit geeft een gemiddeld resultaat weer op het gebied van intellectueel functioneren, concentratievermogen en auditief kortetermijngeheugen. Op het onderdeel *symbool vergelijken* scoort Aad een normscore van 15, dit is zeer goed (Wechsler, 2005). Om op deze subtest een goed resultaat te kunnen laten zien spelen onder andere zijn verwerkingsnelheid, concentratievermogen, aandacht voor details en visueel-motorische controle in hoge mate mee.

Aandachtspunten volgens de WISC-III

Waar extra aandacht aan gegeven kan worden naar aanleiding van de afname van de WISC-III is dat Aad niet goed zijn gebruikte strategie kan reproduceren. Dit komt naar voren bij de subtest *cijferreeksen*. Met niet goed kunnen reproduceren van de strategie wordt bedoeld dat hij niet kan

¹ Alle namen van de onderzoekseenheden zijn geanonimiseerd.

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

aangeven hoe hij de taak aangepakt heeft. Aad behaalt een normscore van 6 bij de subtest *substitutie*. Dit is in vergelijking met zijn leeftijdgenoten een zeer zwakke score. Snelheid, concentratie en nauwkeurigheid zijn voor dit onderdeel van belang. Hij heeft daarbij een zwak associatief leervermogen en verwacht wordt dat hij ook moeite heeft met visueel overzicht.

Sterkte punten volgens het LPAD

Volgens het LPAD heeft Aad een goed doorzettingsvermogen. Dit komt onder andere naar voren uit *organization of dots*. Hier behaalde Aad een score van 64 van de 69 punten. Hij laat bij deze opdracht zien dat hij deze wil afmaken ondanks zijn vermoeidheid. Bij de subtest *complex figure of rey* laat Aad inzet zien. Hieruit wordt duidelijk dat hij goed ingewikkelde visuele informatie kan onthouden en dat wanneer hij strategieën leert, hij deze kan toepassen. Aad heeft bij deze subtest een groei laten zien in de scores. Hij behaalde in het eerste tekenmoment 20 punten van de 36. Daarna 30 van de 36 (een terugval naar 25 punten wanneer er vier dagen tussen zit) om uiteindelijk een score van 35 punten te behalen. Als eindresultaat kon Aad 97.2% van het figuur uit zijn geheugen natekenen. Uit de *16 woorden geheugen test* komt naar voren dat hij weinig herhalingen nodig heeft om tot goede resultaten te komen. Wanneer hij gebruik maakt van het indelen in categorieën, helpt dit om efficiënter te leren. Bij de tweede keer weet Aad al veel en bij de derde keer kent Aad drie van de vier categorieën. Hij kent na vier keer luisteren alle woorden. Uit de subtest *abstract denken* komt naar voren dat Aad goed kan redeneren wanneer hij zich concentreert. De laatste subtest namelijk *representatieve stencil design test* geeft weer dat Aad over teleurstelling heen kan stappen. Hij behaalt op het testblad 12 van de 20 punten.

Aandachtspunten volgens het LPAD

Vanuit het LPAD wordt Aad geadviseerd dat het misschien beter zou werken wanneer hij nauwkeuriger en rustiger werkt. Dit was terug te zien in de subtest *organization of the dots*. De testleider schrijft dat snel werken niet altijd beter is voor Aad en dat hij niet moet doorgaan wanneer hij te moe wordt. Uit de subtest *complex figure of rey* concludeerde de testleider dat het voor Aad goed zou werken wanneer hij een plan van aanpak maakt en leert om meer te herhalen. Dit komt ook terug in het punt dat Aad meer aandacht voor systematisch werken zou moeten hebben. De subtest *abstract denken* geeft weer dat Aad zou kunnen leren om alle controlemogelijkheden te benutten na elke opdracht. Uit de *16 woorden geheugen test* komt naar voren dat Aad door middel van een mind map beter zou kunnen leren en misschien ook beter kan leren zoeken naar verbanden. Tot slot laat de *representatieve stencil design test* zien dat Aad nog kan leren om systematisch te werken.

4.2.1.1 Verschillen en overeenkomsten sterkte-/zwakteprofiel Aad Boontjes

Wanneer gekeken wordt naar de cognitieve sterktes en zwaktes van Aad Boontjes zit er overlap in het beeld dat geschetst kan worden van hem. De WISC-III en het LPAD hebben een aantal

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

overeenkomsten. De WISC-III laat zien dat Aad met aandacht werkt. Een verlengde hiervan is het goed kunnen redeneren in concentratie, dit komt uit het LPAD. Volgens de WISC-III is Aad taakgericht en wil hij het graag goed doen. Dit komt overeen met het doorzettingsvermogen zoals beschreven in het LPAD en de inzet die hierin gezien werd. Qua zwaktes kwamen ook twee overeenkomsten naar voren. In de WISC-III wordt beschreven dat Aad moeite heeft met het reproduceren van een strategie, het LPAD noemde dat het systematisch werken een aandachtspunt is. Ook komt moeite met visueel overzicht hebben van de WISC-III overeen met het leren een plan van aanpak te maken vanuit het LPAD. De vaardigheid van een plan maken, lijkt dicht te liggen bij het overzicht hebben op de taak en de stappen die nodig zijn om het goed te voltooien. De snelheid/vlotheid van Aad wordt vanuit verslagen van de WISC-III als een sterkte, maar tevens als een aandachtspunt/zwakte beschouwd. Uit het WISC-III-verslag komt ook naar voren dat Aads nauwkeurigheid een zwakte is. Dit zou kunnen voortkomen uit zijn snelheid, dit zou de reden kunnen zijn waarom zijn snelheid een dubbele kwalificatie krijgt

Een tegenstelling die naar voren komt uit is dat de concentratie van Aad in het onderzoeksverslag van de WISC-III juist als een zwakte wordt benoemd. Een andere tegenstelling binnen het LPAD is, dat het weinig herhalingen nodig hebben enerzijds als een sterkte beschreven wordt, maar anderzijds wordt dit in het LPAD verslag ook als tip aan Aad gegeven. Terwijl vanuit de sterktes de indruk gewekt wordt dat hij deze vaardigheid niet nodig heeft of al goed inzet. Een verschil tussen de twee testen is dat het LPAD beschrijft dat Aad goed visueel ingewikkelde informatie kan onthouden, terwijl de WISC-III juist beschrijft dat hij moeite heeft met visueel overzicht. Om visueel ingewikkelde informatie te onthouden, lijkt het ook van belang om visueel overzicht te hebben.

4.2.2 Rosa Man

De tweede onderzochte persoon is Rosa Man. Dit meisje is geboren op 18-07-2001 en bij haar zit er twee jaar en 1 maand tussen de afname van de WISC-III (9,4 jaar) en het LPAD (11,5 jaar). Hier is ook de WISC-III als eerste test ingezet en in het vervolg hiervan het LPAD (2013). De reden om de WISC-III af te nemen was, omdat hulpverlening tot nu toe weinig had opgeleverd en moeder problematiek ervaart in de omgang met en de opvoeding van Rosa. Moeder wil graag weten op welk gebied er belemmeringen zijn met als doel gerichte ondersteuning en behandeling. Bij Rosa zijn van de WISC-III de 12 subtesten afgenomen, de extra subtest is niet afgenomen. Omdat dynamische onderzoek helderheid kan verschaffen over de mogelijkheden die Rosa heeft om zich verder te ontwikkelen, is ook het LPAD afgenomen. In het verslag wordt gesteld dat het van belang is dat Rosa inzicht krijgt in de manier waarop zij leert, aangezien dit haar in staat zou stellen keuzes te maken. Dit om haar te helpen haar gedrag te veranderen en problemen te overwinnen. Om een indruk te krijgen van de organisatie van het leerproces is gekozen om de *organization of dots* en de *complex figure* af te nemen. Om het abstract en logisch denken in kaart te brengen is de *coloured raven, organiser*,

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

numerical progressions en de *representative stencil design test* afgenomen. Tot slot is de *16 woorden geheugentest* afgenomen om iets te kunnen zeggen over het geheugen.

Sterkte punten volgens de WISC-III

Haar verbale IQ en performale IQ zijn gemiddeld en bovengemiddeld, namelijk 98 en 118. Daarbij is haar verwerkingssnelheid (IQ 130) is zeer hoog. Ze scoort ook zeer hoog bij het matchen van figuren. Ze verwerkt snel visuele informatie en haar handelingsgerichte capaciteiten (visueel-ruimtelijke informatieverwerking) zijn goed ontwikkeld. Haar verwerkingssnelheid van kortdurende visuele informatie is sterk en op begaafd niveau.

Aandachtspunten volgens de WISC-III

Volgens de testleider zitten er hiaten in haar algemene kennis. Hierbij wordt vermeld dat deze conclusie is getrokken uit de subtest *informatie* (normscore 12). Ook worden er hiaten vermeld in het onderdeel *rekenen* met een normscore van 7 (rekenvaardigheid, taalbegrip en werkgeheugen is zwak). Het leek Rosa meer moeite te kosten om het onderdeel *rekenen* correct uit te voeren toen de lengte en complexiteit van de tekst toenam en wanneer ze een cijferreeks omgekeerd moest weergeven (bewerking in werkgeheugen) kostte dit duidelijk meer moeite en scoorde ze zwakker. Haar taal- en denkontwikkeling zijn minder goed ontwikkeld. Bij minder gestructureerde opdrachten raakt ze snel overprikkeld en reageert sterk op omgevingsgeluiden. Het auditieve werkgeheugen lijkt relatief minder goed ontwikkeld te zijn.

Sterkte punten volgens het LPAD

Uit de *complex figure of rey* blijkt dat Rosa goed in staat is om aangeleerde visuele informatie toe te passen en te onthouden. In eerste instantie haalt zij op deze subtest een score van 8 van de 36 punten, bij het derde afnamemoment heeft zij deze score weten te verbeteren tot 33 van de 36 punten. Zij laat hierbij een grote vooruitgang zien. De subtest *organization of dots* (66 van de 69 punten) laat zien dat Rosa erg snel kan werken. Daarbij is vanuit de *16 woorden geheugen test* gebleken dat Rosa met weinig herhalingen, veel auditieve informatie kan onthouden, dat ze kan categoriseren en dat ze gebruik kan maken van aangeleerde strategieën. Binnen 3 keer kent ze de categorieën en binnen 5 keer kent zij bij deze subtest alle woorden. Bij de *raven colored* laat Rosa zien dat ze verschillende oplossingsmanieren kan toepassen, zij kan ook systematisch werken en de gemaakte opdrachten controleren. Haar visueel voorstellingsvermogen en het kunnen omgaan met meerdere informatie-eenheden komt tot uiting in de *representatieve stencil design test*. Bij de subtest *numerical progressions* blijft Rosa nadenken tot ze een oplossing heeft, wat duidt op een goed doorzettingsvermogen. Tot slot laat de *organisator* zien dat zij lang geconcentreerd kan werken aan opdrachten, gegevens kan analyseren en gebruiken voor een oplossing zonder pen of papier. Hier heeft Rosa alle opdrachten goed zonder hulp.

Aandachtspunten volgens het LPAD

De subtest *organization of dots* geeft weer dat Rosa snel werkt, maar dit is niet altijd beter. Uit deze subtest blijkt dat Rosa nauwkeuriger zou kunnen werken en een controlestrategie kan inoefenen. Vanuit de subtest *complex figure of rey* trekt de testleider de conclusie dat werken met een plan ervoor zou kunnen zorgen dat ze het beter kan doen. Ook blijkt uit deze subtest dat Rosa wat meer aandacht zou kunnen geven aan de structuur van een opdracht. Dit komt ook weer terug in de *16 woorden geheugen test*. Wanneer ze dit bewust zou doen, kan zij haar geheugen beter benutten. Een ander aandachtspunt dat naar voren komt vanuit de *raven coloured is*, dat Rosa kan proberen rustig te blijven wanneer iets niet gaat zoals zij dat verwacht. De aandachtspunten die naar voren komen vanuit de *representative stencil design test* is dat Rosa zou kunnen leren wanneer het niet lukt, terug te gaan naar een moment waarop het wel lukte en het zo oplossen. Rosa maakte bij de *numerical progressions* geen gebruik van het hardop denken. Dit zou goed voor haar zijn om het verwoorden van haar gedachten te leren en ervaring te krijgen in het verbaliseren. Tot slot kwam uit meerdere subtesten naar voren dat Rosa moeite heeft om te denken en daarna de gedachten op een ander over te brengen, zodat de ander haar kan volgen in het denkproces.

4.2.2.1 Verschillen en overeenkomsten sterkte-/zwakteprofiel Rosa Man

In de onderzoeksverslagen komt naar voren dat bij de sterktes van Rosa overlap was te ontdekken op meerdere gebieden. Deze sterktes liggen volgens de het WISC-III-verslag bij Rosa onder andere in de zeer hoge verwerkingssnelheid en het verwerken van visuele informatie. Dit komt overeen met de volgende kenmerken van de WISC-III namelijk: het onthouden en toepassen van visuele informatie, sterk visueel voorstellingsvermogen en snelheid in het algemeen. Deze snelheid wordt, net zoals bij Aad, tevens ook een zwakte genoemd door het LPAD. Een negatief effect van deze snelheid zou de door het LPAD benoemde onnauwkeurigheid kunnen zijn. Er zijn ook overeenkomsten te ontdekken in de zwaktes van Rosa. Uit het WISC-III-onderzoek komt naar voren dat Rosa overprikkeld raakt bij minder gestructureerde opdrachten. Het LPAD geeft als aandachtspunt dat een plan maken voor Rosa kan zorgen dat ze het beter doet en dat ze meer aandacht voor de structuur van de opdracht zou kunnen hebben. Toch geeft het LPAD haar systematische werken aan als een sterkte. De WISC-III geeft aan dat Rosa een relatief minder goed ontwikkeld auditief werkgeheugen heeft, terwijl het LPAD benoemt dat ze wel veel auditieve informatie kan onthouden. Het is aannemelijk te stellen dat er wellicht een verschil zit in het (werk)geheugen of de wijze waarop dat gemeten is.

Verder bevatte het WISC-III-onderzoek in het geval van Rosa meer algemene begrippen zoals rekenen, algemene ontwikkeling en taal- en denkontwikkeling en het LPAD omschrijft concrete handelingen zoals: als het niet lukt met de opdracht, moet Rosa teruggaan naar een moment waarop het wel lukte. Hierin geeft de WISC-III duidelijk richting voor de probleemgebieden en het LPAD handvatten voor hoe ze beter zou kunnen werken of leren.

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

4.2.3 Matthijs Sijs

De laatste data bestaan uit de verslagen van Matthijs Sijs. Deze jongen is geboren op 23-06-1998 en in totaal drie keer onderzocht. Er is op twee momenten een WISC-III afgenomen (januari 2009 en september en oktober 2013) en één keer een LPAD (maart en april 2014). Tussen de eerste keer WISC en LPAD zit vijf jaar en tussen de tweede keer WISC en LPAD zit één jaar. Voor dit onderzoek zijn alleen de data uit het laatste WISC-III-verslag geanalyseerd. De reden dat hiervoor is gekozen, is dat het betrouwbaarder is om het meest recente WISC-III-verslag met het LPAD te vergelijken, omdat hier minder tijd tussen zit. De vraagstellingen voor dit WISC-III-onderzoek zijn: Op welk intelligentieniveau functioneert Matthijs? Hoe zijn de neuropsychologische vaardigheden ontwikkeld? De reden van aanmelding voor het LPAD is anders dan de vraagstellingen van de WISC-III. Het LPAD werd gebruikt om het volgende te onderzoeken: Waar kunnen we werken aan het fundament dat nodig is om veranderingen te bewerkstelligen, zodat Matthijs niet meer (zo) afhankelijk hoeft te zijn van de hulp van de mensen om hem heen. Wat heeft hij hiervoor nodig? Bij Matthijs zijn alle subtests van de WISC-III afgenomen, inclusief de additionele subtest *doolhoven*. Om de organisatie van het leerproces in kaart te brengen is *organization of dots* en de *representative stencil design test* afgenomen. Om het geheugen van Matthijs te onderzoeken is de *16 woorden geheugentest* en *associative recall* blad 1 en blad 2 afgenomen en tot slot is voor het abstract/analooq denken de *Raven* standaard opdrachten serie A en de *Raven progressive* afgenomen.

Sterke punten volgens de WISC-III

Het verslag geeft aan dat Matthijs goed door- en meewerkt. Dit doet hij met een goede motivatie. Hij kan de opdrachten goed volhouden en zich goed concentreren. Het blijkt dat hij een gemiddelde intelligentie (IQ 108) heeft met een bovengemiddelde verwerkingssnelheid. Zijn IQ hierbij is 111. Zijn Verbale IQ is 103 (gemiddeld) en zijn Performale IQ 112 (bovengemiddeld). Op de subtest *rekenen* scoort hij hoog gemiddeld namelijk een normscore van 12. Ook bij de subtest *symbolen vergelijken* en *cijferreeksen* scoort hij hoog gemiddeld. Hier behaalt Matthijs bij beiden een normscore van 13. Op de subtesten *plaatjes ordenen* haalt hij een normscore 15, *blokpatronen* een normscore van 14 en *doolhoven* een normscore 14 wat duidt op een bovengemiddelde score op deze drie subtesten.

Aandachtspunten volgens de WISC-III

Vanuit de WISC-III komt één aandachtspunt naar voren. Dit komt voort uit de zwakke score op het onderdeel *onvolledige tekeningen* (normscore 7). Hierbij lijkt de detailwaarneming bij Matthijs zwak te zijn.

Sterke punten volgens het LPAD

De eerste test die is afgenomen is de *organization of dots*. Hieruit blijkt dat Matthijs de structuren van figuren ziet. Hij behaalt hier 67 van de 68 punten. Bij de *16 woorden geheugen test* weet Matthijs

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

binnen 3 keer 15 van de 16 woorden en kan hij de categorieën onderscheiden. Bij dit onderdeel vraagt hij hulp bij onduidelijkheid, blijkt dat hij een goede geheugencapaciteit heeft en wil hij het graag goed doen. Dit goede geheugen komt ook naar voren bij de *associative recall* test. Hierbij blijkt dat hij kennis snel oppakt en die kan vasthouden. Bij deze subtest maakt hij bij het eerste blad in totaal van alle rijen 4 fouten in een rij van 20 en bij het tweede blad 2 fouten in een rij van 20. Bij de *raven standaard* en *advanced* laat hij zien dat hij een goed visueel inprentingsvermogen heeft en gaat toch aan de slag, ook al heeft hij hier geen zin in. De *representative stencil design test* laat zien dat Matthijs veel informatie eenheden kan onthouden en hiermee kan werken. Ook hierbij houdt hij goed vol.

Aandachtspunten volgens het LPAD

Uit de *organization of dots* blijkt dat systematisch werken een aandachtspunt is voor Matthijs. Ook blijkt uit dit instrument dat hij moet leren om wat afstand te nemen wanneer hij moe wordt. Tijdens de afname van de *16 woorden geheugen test* merkt de testleider op dat hij gebruik zou kunnen maken van het bewust groeperen. Tijdens de afname van de *associative recall* valt op dat wanneer er informatie weggelaten wordt, het lastiger lijkt om een beeld te vormen voor Matthijs. De *raven standaard* en *advanced* laat zien dat hij moeite met het formuleren van een regel heeft en niet zoekt naar de redenering achter het proces. Daarbij houdt hij de constante factor niet vast en controleert zijn werk niet. Het systematisch controleren lijkt een terugkomend aandachtspunt te zijn. Tot slot blijkt uit de *representative stencil design test* dat Matthijs zich beter zou kunnen oriënteren op de taak en vooraf een plan zou kunnen bedenken hoe hij een opdracht kan oplossen.

4.2.3.1 Verschillen en overeenkomsten sterkte-/zwakteprofiel Matthijs Sijts

Wanneer gekeken wordt naar de twee onderzoeksverslagen blijkt dat er qua sterktes tussen de WISC-III en het LPAD een overeenkomst te herkennen is in het goed volhouden/vasthouden/doorwerken van Matthijs. Ook schreven beide testleiders dat Matthijs een goede instelling/motivatie heeft en het graag goed wil doen ondanks dat hij geen zin had. Een andere overeenkomst van de WISC-III en het LPAD is dat Matthijs een hoge verwerkingssnelheid heeft. Deze komt overeen met het snel oppakken van informatie vanuit het LPAD.

Het LPAD geeft in vergelijking met de WISC-III meer informatie over de zwaktes van Matthijs. De WISC-III beschrijft maar één zwakte van Matthijs, namelijk dat hij een zwakke detailwaarneming heeft. Een andere tegenstelling is dat volgens het WISC-III-onderzoek naar voren kwam dat Matthijs zich goed kan concentreren. Dit kwam niet uit het LPAD naar voren. Het is gebleken dat vergeleken met de WISC-III het LPAD praktischer is. Het LPAD geeft net zoals bij Rosa meer concrete handelingen dan de WISC-III. Een voorbeeld hiervan is: Matthijs kan zich leren afvragen welke informatie hij nodig heeft om een taak/opdracht te doen. De testleider van de WISC-III beschrijft in vergelijking met de testleider van het LPAD veel vaktermen in het verslag zonder uit te leggen wat dit betekent. Hierbij kan gedacht worden aan sterkte zoals bijvoorbeeld een

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

bovengemiddelde score op blokpatronen. Tot slot kwamen in het WISC-III-verslag de volgende sterktes naar voren: hoog gemiddeld rekenen, hoog gemiddeld symbolen vergelijken, hoog gemiddeld cijferreeksen, bovengemiddeld plaatjes ordenen, bovengemiddeld blokpatronen en bovengemiddeld doolhoven. Deze sterktes werden allemaal op deze manier vermeld in het verslag, zonder dat hierbij uitgelegd werd wat deze sterktes precies weergaven over Matthijs.

Discussie

In dit hoofdstuk wordt antwoord geformuleerd op de drie gestelde onderzoeksvragen uit hoofdstuk 1. Vervolgens zal de wetenschappelijke en praktische relevantie van dit onderzoek besproken worden. Dan volgen de beperkingen en sterktes, met tot slot aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

6.1 Overeenkomsten en verschillen tussen de WISC-III en het LPAD

De eerste onderzoeksvraag luidde: Wat zijn de overeenkomsten en verschillen tussen de WISC-III en het LPAD op het gebied van meetpretentie, opbouw, testafname, rol van de testleider en testmateriaal?

6.1.1 Overeenkomsten tussen de WISC-III en het LPAD

Uit beide testen komt naar voren het individu centraal staat. De testen hebben als uitgangspunt om een goed beeld te schetsen van de intelligentie van dit individu.

Daarnaast hebben beide onderzoeksverslagen een soortgelijke *opbouw* (personalialia, vraagstelling, algemene indruk of observatiegegevens). Een andere overeenkomst is dat de beide testen gebruik maken van een gestandaardiseerd scoresysteem en dat er per opdracht punten kunnen worden behaald door het individu. Deze punten geven bij beide testen weer in hoeverre het individu in staat was om de opdracht te voltooien. Tevens is een goede relatie met het kind bij beide testen van belang, maar bij het LPAD blijkt dit een grotere rol te spelen dan bij de WISC-III. Dit is te verklaren vanuit het feit dat een goede relatie een voorwaarde is voor (goede) mediatie.

6.1.2 Verschillen tussen de WISC-III en het LPAD

Uit de resultaten is gebleken dat de *meetpretentie* van de beide testen niet overeenkomt. Beide testen worden gezien als intelligentietesten, maar hebben een andere visie op intelligentie waardoor er ook sprake is van een andere meetpretentie. Binnen de WISC-III ligt de nadruk op de cognitieve vaardigheden die het kind al bezit en bij het LPAD is het leerpotentieel en denkproces van belang. Bij de WISC-III wordt het leerpotentieel en denkproces niet gemeten. De WISC-III onderzoekt de huidige kennis die het kind paraat heeft. Het LPAD onderzoekt daarentegen hoe het kind de opdracht aanpakt en wat het kind doet met interventie van de mediator. Hiermee kan het leerpotentieel vastgesteld worden.

In de *testafname* zijn verschillen te ontdekken in de tijdsduur en volgorde van de afname. Ook is er verschil in de vergelijking met leeftijdsgenoten. Het meest opvallende verschil rondom de *testafname* is dat de WISC-III korter is dan het LPAD. Waar het LPAD 10 tot 20 uur in beslag neemt, kan de WISC-III in 50 tot 70 minuten afgenomen worden. Bij de WISC-III is er een standaard volgorde van vaste onderdelen die afgenomen worden. Dit werkt anders bij het LPAD. Hierbij kan de testleider zelf een keuze maken uit minstens zes onderdelen, afhankelijk van de vraagstelling en het kind. In de vergelijking van de score met leeftijdsgenoten ligt een verschil in het gegeven dat de scores van de WISC-III vergeleken kunnen worden met de normgroep. De WISC-III verslagen bevatten soms ook in de bijlage hoe de scores berekend zijn en wat de precieze score per onderdeel is. Dit wordt gedaan aan de hand van de scorehulp van Kaldenbach. Hiermee kan bepaald worden in hoeverre het

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

individueel zich volgens de ‘normale’ curve ontwikkelt. Dit verschilt van het LPAD aangezien deze alleen de score weergeeft en de score niet vergeleken wordt met de normgroep. Wel laat de uitslag zien of het een hoge of een lage score is.

De *rol van de testleider* is verschillend bij de twee testen. Bij de WISC-III staan de testleider op afstand en moet deze zich aan strikte regels houden. Hierdoor heeft de testleider bij de WISC-III minder vrijheid dan bij het LPAD. Binnen het LPAD moet de testleider mediëren en het individu stimuleren. Dit vraagt meer initiatief van de testleider.

In het *materiaal* ligt een groot verschil in het gegeven dat de testleider bij het LPAD de keuze heeft uit de onderdelen die hij of zij afneemt, dit ligt bij de WISC-III vast. Aangezien de testleider bij het LPAD medeert en betrokken is bij het maken van de onderdelen wordt verwacht dat hierdoor het kind gestimuleerd wordt en een hogere *motivatie* behaalt.

Dit betekent echter niet dat per definitie de kinderen bij een LPAD een hogere motivatie hebben dan bij de WISC-III. Dit is afhankelijk van meerdere factoren dan alleen mediatie. Wel bleek uit de literatuur dat een hogere motivatie kan leiden tot hogere resultaten. Het kind wordt binnen het LPAD meer aangespoord en krijgt meer feedback op zijn of haar wijze van werken, dit kan positieve gevolgen voor de motivatie van het kind hebben.

6.2 Sterkte-/zwakteprofiel

De tweede onderzoeksvraag luidde: Welk sterkte-/zwakteprofiel van de cognitieve vaardigheden van het individu komt naar voren op basis van de WISC-III en het LPAD en wat zijn hierin overeenkomsten en verschillen?

De overeenkomsten in de sterktes en zwaktes van de kinderen waren niet altijd in exact dezelfde woorden beschreven in de verslagen van de WISC-III en het LPAD. Dit gegeven is niet verrassend aangezien de WISC-III verslagen ook door verschillende testleiders geschreven zijn, in tegenstelling tot de LPAD verslagen. Die zijn alle drie door dezelfde testleider geschreven. Er waren vooral verschillen te ontdekken tussen de verslagen. Het LPAD geeft over het algemeen meer informatie over de cognitieve sterktes en zwaktes van het kind dan de WISC-III. Over het geheel genomen geeft de WISC-III algemenere informatie over de sterktes en zwaktes van het individu dan het LPAD dat hier veel specifieker op ingaat. Doordat het LPAD meer specifiek ingaat op de sterktes en zwaktes wordt duidelijker waar de kracht en/of de moeilijkheden van het kind zich precies bevinden. Met algemenere informatie wordt bedoeld dat de WISC-III meer termen benoemt die specifiek voor de WISC-III zijn. Het lijkt alsof het LPAD een stap verder gaat en ervoor zorgt dat de omgeving die het onderzoeksverslag leest meteen aan de slag kan met het kind. Dit komt omdat het LPAD de adviezen en tips in actieve en concrete vorm weergeeft waardoor het lijkt dat de testleider daadwerkelijk met de omgeving meedenkt. Een voorbeeld hiervan is: Ouders en begeleiders kunnen veel praten, verschillende woorden gebruiken en de betekenis uitleggen waar nodig.

6.3 Handelingsadviezen

De laatste onderzoeksvraag luidde: In hoeverre bieden de WISC-III en het LPAD handelingsadviezen voor de omgeving in de interactie met en benadering van het individu?

De WISC-III en het LPAD geven beiden handelingsadviezen voor de omgeving en beide onderzoeksverslagen waren goed leesbaar. Een andere overeenkomst is dat in beide onderzoeksverslagen naar voren komt wat de sterke en de zwakke punten van het individu zijn.

Verschillen zijn te vinden in de inhoud van de onderzoeksverslagen. De WISC-III is wat algemener qua termen. Deze geeft meer categorieën weer zoals bijvoorbeeld taalbegrip en werkgeheugen. Hierdoor lijkt het LPAD meer aan te sluiten bij de belevingswereld van opvoeders. Dit komt omdat in het verslag van het LPAD veel uitgebreider beschreven wordt wat het individu doet per onderdeel en hoe alle fasen verlopen (opname, verwerking, weergave). Dit is dan ook een belangrijk verschil tussen beide testen. Een voorbeeld van de beschrijving uit de verwerkingsfase is: Het is voor Rosa moeilijk te denken en daarna te zeggen wat ze denkt, zodat de ander haar kan volgen in haar denkproces. Door deze beschrijving van de fasen kan de omgeving van het kind door middel van het verslag begrijpen op welk onderdeel het kind vastloopt. Daarbij geeft het LPAD ook informatie over de mediatie die nodig was en de veranderingen die het individu doorlopen heeft tijdens de onderdelen. Deze informatie over de nodige mediatie zorgt ervoor dat de omgeving handvatten krijgt in de interactie en benadering van het individu. Verder legt de WISC-III namen van subtesten en de score hierop niet altijd uit. Een voorbeeld hier is bovengemiddelde score blokpatronen. Een bovengemiddelde score op de subtest blokpatronen maakt niet duidelijk wat het individu goed of minder goed kan. Het LPAD is specifiek en beschrijft de zwakke punten meer als doelen, vanuit een leerpunt. Hierbij worden zwakke punten geformuleerd als suggesties wat het individu nog kan leren.

6.4 Discussie

Met meetpretentie wordt bedoeld wat de test beoogt te meten. Wanneer het LPAD en de WISC-III een overeenkomende meetpretentie hebben, zou dit betekenen dat de twee testen hetzelfde meten, maar dan op een andere manier. Deze aanname blijkt niet juist te zijn. Ontdekt is dat de testen een uiteen liggende meetpretentie hebben, maar beiden een interpretatie van het begrip intelligentie meten. De ene test is een middel om de cognitieve kennis die een individu in huis heeft in kaart te brengen en de andere test is een middel om het denkproces achter de cognitieve kennis en het vermogen om te leren in kaart brengen. Deze meetpretentie verklaart waarom de testen zo veel van elkaar verschillen en met recht twee verschillende testen voor het meten van intelligentie vanuit andere benaderingen genoemd mogen worden. Volgens de Wit (2012) en Grigorenko en Sternberg (1998) is het LPAD een alternatief voor de traditionele statische IQ-test zoals de WISC-III. In de praktijk blijkt echter dat de twee testen vaak naast elkaar worden gebruikt. Vaak wordt er als eerste een WISC-III (of andere IQ-test) afgenomen. Wanneer er na afname van deze test nog vragen overblijven kan gekozen worden om dieper onderzoek te starten in de vorm van het LPAD. Door de testen alternatieven van elkaar te noemen wordt de indruk gewekt dat beide testen een overeenkomende meetpretentie hebben. De

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

opvatting waarbij de ene test een alternatief voor de andere is zou moeten eindigen en de testen zouden erkend moeten worden als zelfstandige instrumenten die op verschillende wijzen, verschillende facetten van de menselijke intelligentie proberen vast te leggen. Een individu vangen in een onderzoeksverslag en hiermee een realistische weerspiegeling van de persoon maken is een ingewikkelde taak. Hierbij speelt de wijze waarop de vraagstelling geformuleerd wordt, de testleider, de motivatie van het individu, in combinatie met de keuze van de testen die hiervoor gebruikt worden, allemaal samen een rol in hoe het beeld over het individu geformuleerd en neergezet wordt. Een individu bestaat uit ontelbare facetten en kenmerken. Wellicht is het onmogelijk om met al deze elementen rekening te houden en deze allemaal te vangen in één betrouwbare intelligentietest. In een ideale situatie zou hiervoor een test ontwikkeld moeten worden waarbij de huidige cognitieve capaciteit van een individu vastgelegd kan worden en eventueel vergeleken kan worden met leeftijdsgenoten, met daarbij de leerpotentie die dit individu heeft om deze cognitieve capaciteit uit te breiden. Op deze wijze zal meer recht worden gedaan aan de ontwikkeling van het kind en zal op gerichte wijze, concrete en effectieve hulp geboden kunnen worden.

Onder andere Resing (2006) pleit voor een testsituatie waarbij testgegevens vanuit de statische en de dynamische benadering met elkaar gecombineerd en geanalyseerd worden, waarbij zij benoemt dat niet uit de weg gegaan moet worden om gestandaardiseerd aan het werk te gaan.

Gestandaardiseerd werken heeft als voordeel dat het de betrouwbaarheid vergroot, minder tijdrovend en hierdoor goedkoper is en het kind vergeleken kan worden met leeftijdsgenoten. Daarbij stipt zij het belang aan van de kracht van het dynamisch analyseren van het kind. Hierbij verschaft de dynamische benadering zicht op het potentieel en het vermogen om te leren, maar deze benadering is arbeidsintensiever en kostbaarder (Resing, 2006). Het pleiten voor een combinatie van de twee benaderingen is een mooi voorstel, juist omdat binnen dit onderzoek gevonden is dat de twee testen een divers beeld van het individu schetsen. Het grootste voordeel van een combinatie ligt in de kracht van de WISC-III om de ontwikkeling van een kind in kaart te kunnen brengen in vergelijking met de leeftijdsgenoten. Waardoor vroegtijdig ontdekt kan worden wanneer de cognitieve ontwikkeling van een kind achterloopt. Door de achterstanden op tijd te kunnen ontdekken, hoeven kinderen die uitval laten zien op bepaalde onderdelen niet onnodig lang mee te draaien met de klas. Daarbij ligt de kracht van het LPAD in leren om te leren en het ontdekken van het leerpotentieel. Mede hierdoor kunnen tekorten die in de actuele kennis van het kind zijn ontstaan herstelt en verbeterd worden.

Buiten de opbouw van de testen en de meetpretentie verschilt de functie van de WISC-III van het LPAD. Doordat bij de WISC-III als resultaat een leercurve volgens de verwachte 'normale' ontwikkeling ontstaat, zoals hiervoor benoemd, is het resultaat van het individu beter te vergelijken met leeftijdsgenoten. Gekeken wordt of een individu mee kan doen met leeftijdsgenoten en de verwachte ontwikkeling op basis van het gemiddelde bij kan houden. Binnen de WISC-III is er sprake van een eenmalige meting (cake format). Hierdoor is er sprake van één moment waarop het individu zijn of haar cognitieve capaciteiten kan laten zien. Wat hier tegenover staat is dat de cognitieve

vaardigheden vergeleken worden met andere individuen. Het LPAD laat dit los, hierbij wordt het individu niet vergeleken met de leeftijdscategorieën, maar juist met zichzelf. De wijze waarop het kind met zichzelf vergeleken wordt bleek te gebeuren aan de hand van een pretest-posttest (sandwich format). Het lijkt erop dat hierdoor de prestatiedruk minder aanwezig is. Dit is weer terug te zien in het gegeven dat de nadruk in het LPAD verslag niet ligt op resultaten in de vorm van scores, in tegenstelling tot de WISC-III waarbij de scoreformulieren en figuren soms bijgevoegd worden in het onderzoeksverslag waardoor een beeld geschetst kan worden dat het niet van belang is hoe het proces is verlopen, maar juist de aandacht ligt bij de resultaatgerichte insteek. Het vergelijken met leeftijdsgenoten of een gestelde norm lijkt echter wel van belang om te voorkomen dat niet op tijd ontdekt wordt wanneer een individu vastloopt en minder van de stof meekrijgt dan zijn of haar klasgenoten.

Opvallend is dat het LPAD meer toegespitst is op de vraagstelling vanuit opvoeders of leerkrachten, wat ervoor zorgt dat ondanks dat deze veel meer tijd in beslag neemt, er gekeken kan worden naar wat het kind nodig heeft. Met als resultaat concrete adviezen, aandachtspunten en eventueel tips voor leerkrachten en ouders. Op dit gebied is de WISC-III duidelijk algemener. Natuurlijk wordt hierbij wel een vraagstelling gevormd, maar desondanks zijn de onderdelen die afgenomen worden toch voor elk individu hetzelfde. Het lijkt een voordeel dat de testleider van het LPAD de af te nemen onderdelen kan toespitsen op de vraagstelling die vanuit het individu gevormd wordt, omdat hierdoor alleen de voor het individu relevante subtesten worden afgenomen.

Het discussiepunt hierboven schetst het idee dat de WISC-III ingezet zou kunnen worden voor breedteonderzoek in de vorm van een screening van het individu. Het LPAD zou de rol van een diepteonderzoek kunnen aannemen wanneer de WISC-III niet genoeg informatie verschaft. Wanneer een specifieke vraagstelling bij het individu naar voren komt zou het LPAD gericht onderzoek kunnen doen. Op deze wijze zou de kracht van de beide instrumenten tot zijn recht kunnen komen.

6.5 Relevantie, beperkingen en vervolgonderzoek

Bij kinderen worden testen zoals besproken in deze uiteenzetting, vaak uitgevoerd vanuit zorgen over de ontwikkeling van het kind. Wanneer een kind meedraait met de verwachtingen vanuit het schoolsysteem en groei laat zien, is er vaak geen vraag om een intelligentieonderzoek. Het zijn juist de kwetsbare kinderen die hiervoor in aanmerking komen. Dit zijn kinderen waarbij dingen anders gaan dan bij anderen. Deze kwetsbare kinderen worden vaak in eerste instantie getest en geanalyseerd op basis van de WISC-III, en als hierna nog vragen overblijven, kan als tweede test het LPAD ingezet worden. Er zijn weinig kinderen waarbij het andersom zal gaan, omdat het LPAD duurder is, minder bekend en meer tijd in beslag neemt. Hier komt bij dat de WISC-III in veel gevallen vergoed kan worden en het LPAD niet. De relevantie van deze scriptie is hiermee aangetoond: wanneer het om (kwetsbare) kinderen gaat moet het eerste belang altijd zijn om te beseffen wat men aan het doen is en wat precies de drijfveren kunnen zijn voor de keuze van een bepaalde test. Om zo een weloverwogen keuze voor een test te kunnen maken. Dit onderzoek heeft

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

door middel van een duidelijke algemene uiteenzetting van beide testen en een analyse op individueel niveau zicht gegeven op de WISC-III en het LPAD.

Er zijn verschillende tekortkomingen van het huidige onderzoek te benoemen. Voor dit onderzoek heeft dataverzameling plaatsgevonden. Hiervoor zijn de onderzoeksverslagen van drie kinderen en de testen in het algemeen geanalyseerd. Het gegeven dat dit maar voor drie kinderen uitgevoerd is was voor dit onderzoek geen probleem aangezien dit onderzoek vanuit een kwalitatieve visie geschreven is, maar hierdoor kan niet gegeneraliseerd worden naar de gehele populatie en dienen de resultaten met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden.

De onderzoeksverslagen van het LPAD zijn alle drie geschreven door dezelfde testleider, dit is voor de WISC-III niet gelukt. Hierdoor kan er variabiliteit zitten in de WISC-III verslagen. Dit was te herkennen in een variabiliteit in de mate van uitgebreidheid van de verslaglegging van de testleiders, dit kan als gevolg hebben dat dit het beeld van de verslaglegging van deze test kan kleuren.

Een andere tekortkoming kan liggen in het feit dat bij de statische onderzoeksverslagen de WISC-III niet als enige instrument afgenomen is. De resultaten die beschreven worden in de verslagen worden regelmatig gecombineerd met andere testen zoals de TEA-ch, PMT-K-2 en Bourdon-Vos. Dit kan als gevolg hebben dat er een ander beeld van het kind uit zal komen dan wanneer alle instrumenten bij elkaar gecombineerd zouden worden. Binnen dit onderzoek is er alleen gebruik gemaakt van resultaten en conclusies van de WISC-III. Bij het LPAD zat er verschil in de subtesten die afgenomen zijn. Wel waren er drie subtesten die bij alle drie de kinderen afgenomen zijn (*organization of dots*, *representational stencil design test* en *16 word memory test*).

De laatste tekortkoming ligt in het gegeven dat de leeftijden waarop de testen bij de kinderen afgenomen zijn uit elkaar liggen. De kinderen waren van verschillende leeftijden toen de testen zijn afgenomen (12, 13 en 15). Dit kan ervoor hebben gezorgd dat de testen hierdoor meer van elkaar leken te verschillen wat weer invloed op de resultaten kan hebben gehad.

Sterke kanten van het onderzoek liggen in de basis van het onderzoek. De inleiding is gebaseerd op een uitgebreide literatuurstudie naar het onderwerp intelligentietesten. Dit heeft een gedegen basis gelegd over de geschiedenis van de twee testen. Tot slot is het een sterk punt dat er drie onderzoeksverslagen zijn gevonden van kinderen waarbij de WISC-III en het LPAD afgenomen is.

De mogelijkheden voor vervolgonderzoek op dit onderwerp zijn op dit moment nog eindeloos. Hierbij kan onder andere gedacht worden aan een groot onderzoek naar de WISC-III en het LPAD en bijvoorbeeld vergelijkingen met andere statische testen. De nadruk zou hierbij kunnen liggen op onderzoek binnen Nederland. Hier is nog heel weinig onderzoek gedaan en gedacht wordt dat hier nog interessante zaken te behalen zijn. Ten eerste zou het interessant zijn om de twee testen (de WISC-III en het LPAD) naast elkaar te leggen op een kwantitatieve wijze met een grotere dataset. Daarbij zou het interessant zijn om te onderzoeken wat uiteindelijk het effect is van de WISC-III en het LPAD op de ontwikkeling van kinderen. Relevante vragen hierbij zouden wederom kunnen liggen in wat de

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

praktijk doet met de onderzoeken, wat de motivatie is om beide testen af te nemen, wat deze testen doen met óf voor de kinderen en in hoeverre kinderen hierdoor geholpen worden in hun toekomst.

Referenties

- Boake, C. (2002). From the Binet-Simon to the Wechsler Bellevue: tracing the history of intelligence testing. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 24(3), 383-405.
- Boring, E. G. (1923). Intelligence as the tests test it. *New Repub*, 35, 35-37.
- Carr, A. (2006). *The handbook of child and adolescent clinical psychology* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Daniel, M. H. (1997). Intelligence Testing. Status and trends. *American psychologist*, 52(10), 1038-1045.
- Duckworth, A. L., Quinn, P. D., Lynam, D. R., Loeber, R., & Stouthamer-Loeber, M. (2011). Role of test motivation in intelligence testing. *Psychological and cognitive sciences*, 108(19), 7716 – 7720.
- Doorn, E. van. (2002). De bouwstenen van het denken, 22 cognitieve functies. In: Bolhuis, Hoorn. E. & Veldhuis. T. Kennis als gereedschap/activerend leren. Apeldoorn: Garant.
- Elliot, J. (2003). Dynamic assessment in educational settings: Realising potential. *Educational review*, 55(1), 15-32.
- Falik, L. H., & Feuerstein, R. S. (2005). The current state and development of the learning propensity assessment device (LPAD). *Transylvanian journal of psychology*, 1.
- Feuerstein, R. (2000). *ICDL Clinical Practice Guideline*, hoofdstuk 22 Mediated Learning Experience, Instrumental Enrichment, and the Learning Propensity Assessment Device. Bethesda.
- Feuerstein, R., Falik, L. H., & Feuerstein, R. (2003). *Feuerstein's Theory and Applied Systems: A Reader*. Jerusalem: International Centre for Enhancement of Learning Potential, Jerusalem.
- Feuerstein, R., Rand, Y., & Rynders, J. E. (1997). *Laat me niet zoals ik ben*. Rotterdam: Lemniscaat.
- Grigorenko, E. L., & Sternberg, R. J. (1998). Dynamic testing. *Psychological Bulletin*, 124(1), 75-111.
- Harrington, G. M. (1997). Psychological testing, IQ and evolutionary fitness. *Genetica*, 99, 113-123.
- Kievit, T.H., Tak, J. A., & Bosch, J. D. (2009). *Handboek psychodiagnostiek voor de hulpverlening aan kinderen* (7th ed). Utrecht: De Tijdstroom.
- Kozulin, A. (1986). *Thought and language*. Cambridge, London: The MIT Press.
- Lebeer, J. (2015). Handelingsgericht Dynamisch evalueren om leerpotentieel in kaart te brengen, Antwerpen: INCENA Inclusie & Enablement, http://www.sclm.ua.ac.be/DynAss%20pres%20NL_HK2_060315.pdf
- Lidz, C. S. (1995). Dynamic assessment and the legacy of L.S. Vygotsky. *School Psychology International*, 16, 143-154. doi:10.1177/0143034395162005.
- Resing, W. C. M. (2006). Zicht op potentieel. Over dynamisch testen, variabiliteit in oplossingsgedrag en leerpotentieel van kinderen.
- Shabani, K., Khatib, M., & Ebadi, S. (2010). Vygotsky's zone of proximal development: instructional implications and teachers' professional development. *English language teaching*, 3, 237-247.

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

Shayer, M., & Beasley, F. (1987). Does instrumental enrichment work? *British Educational Research Journal*, 13(2), 101-119.

Verhofstadt-Denève, L., Geert. P. van., & Vyt. A. (2003). *Handboek ontwikkelingspsychologie*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Wechsler, D. (2005). *WISC-III NL Handleiding en Verantwoording*. Londen: PEARSON.

Wit, M. de. (2012). *Worden wie je bent. Een reis door de ontwikkelingsfilosofie van Reuven Feuerstein*. Alkmaar: MarcelisDékavé.

Bijlage 1: deficiënte cognitieve functies van Feuerstein

Tabel 1: *deficiënte cognitieve functies van Feuerstein over 2 pagina's (Feuerstein et al., 1997)*

Inputfase	Verwerkingsfase	Outputfase
1. Vage en vluchtige waarneming.	1. Een inadequaat gewaarworden van het bestaan van een probleem en van de aard ervan.	1. Egocentrisch wijze van communiceren.
2. Ongepland, impulsief en onsystematisch verkennend gedrag.	2. Het onvermogen om bij het definiëren van een probleem een keuze te maken uit relevante als tegengesteld aan irrelevante aanwijzingen.	2. Problemen bij het projecteren van niet direct waarneembare relaties.
3. Ontbrekende of verzwakte receptieve verbale middelen die het onderscheidingsvermogen aantasten.	3. Het ontbreken van spontaan vergelijkingsgedrag of het alleen maar maken van vergelijkingen binnen een beperkt behoeftesysteem.	3. Geblokkeerd raken.
4. Ontbrekende of verzwakte oriëntatie in de ruimte en ontbreken van vaste referentiesystemen aan de hand waarvan een topologische en euclidische organisatie van de ruimte tot stand kan worden gebracht.	4. Een smal denkerrein.	4. Gissen en missen.
5. Ontbrekende of verzwakte tijdsbegrippen.	5. Een episodische waarneming van de realiteit.	5. Ontbrekende of verzwakte andere middelen voor het overbrengen van adequaat verwerkte responsen.
6. Niet of niet goed vasthouden van constanten door variaties in één of meer dimensies heen.	6. Het ontbreken van de behoefte aan het afleiden of leggen van relaties.	6. Ontbrekende of verzwakte behoefte aan nauwgezetheid en accuratesse bij het overbrengen van de eigen responsen.
7. Ontbreken van of onvoldoende behoefte aan nauwkeurigheid en accuratesse	7. Het ontbreken van de behoefte aan en/of het oefenen	7. Gebrekkig visueel transport.

OVEREENKOMSTEN EN VERSCHILLEN TUSSEN WISC-III EN LPAD

bij het verzamelen van gegevens.	in het bijeenvoegen van gegevens.	
8. Ontbreken van het vermogen twee of meer bronnen van informatie tegelijk in het oog te houden.	8. Een ontbrekende of verzwakte behoefte naar logische bewijzen.	8. Impulsief, ongericht, ongepland gedrag.
	9. Ontbrekend of verzwakt afleidend-hypothetisch ('als') denken.	
	10. Ontbrekende of verzwakte strategieën voor het toetsen van hypothesen.	
	11. Ontbrekend of verzwakt planningsgedrag.	
	12. Ontbrekend of verzwakt vermogen tot het zich eigen maken van dingen.	
	13. Het niet verwerken van bepaalde cognitieve categorieën omdat de verbale begrippen op receptief niveau geen deel uit maken van de woordenschat van het individu, of omdat ze op het expressieve niveau niet worden ingeschakeld.	