

De betrouwbaarheid en validiteit van de ADHD- schaal van de DB-DOS in de onderzoeker actief module

Student	Jeske Staats, 3111830
Student	Lindsey Bodzinga, 3177351
Thesisbegeleider	Prof .dr. W. Matthys
Werkveld	Jeugdzorg
Datum	Juni 2010
Instelling	Universiteit Utrecht

Abstract

For assessing disruptive, inattentive and hyperactive/impulsive behavior there is a lack of valid and reliable observational methods, while observation is an important tool in the clinical assessment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). The Disruptive Behavior Diagnostic Observation Schedule (DB-DOS) has been developed to assess disruptive behaviour in young children. In the Dutch version the assessment of inattentive and hyperactive/impulsive behavior is added. The main goal of this study is to examine the reliability and the validity of the newly developed inattentive and hyperactive scale of the DB-DOS in the Dutch population. A total of 202 referred and nonreferred young children (aged 3,5 to 5,5 years) participated. The internal consistency of the DB-DOS is good. The DB-DOS demonstrated good interrater reliability. The test-retestreliability is weak. With respect to the validity, the DB-DOS discriminates between the diagnosed groups (ADHD, ADHD/ Comorbid and the Comorbide group) and the control group. Correlation is found between the DB-DOS scales of inattention and hyperactivity/impulsiveness, and the parent-version questionnaires measuring inattentive and hyperactive/impulsive behavior and the impact of this behavior on global functioning. No correlation is found between the DB-DOS scales of inattention and hyperactivity/impulsiveness and the teacher-version questionnaires. The analyses show that the DB-DOS is a reliable and valid method for assessing inattentive and hyperactive/impulsive behavior in young children in the Dutch population. This means that the DB-DOS makes a valuable contribution to the assessment of disruptive and inattentive and hyperactive/impulsive behavior in young children.

Inleiding

Een aandachtstekortstoornis met hyperactiviteit (ADHD) is de meest voorkomende diagnose bij jonge kinderen die doorverwezen worden naar de geestelijke gezondheidszorg (Keenan & Wakschlag, 2000). Met de term 'jonge kinderen' worden kinderen tussen 3-6 jaar bedoeld. ADHD wordt in de DSM-IV-TR (American Psychiatric Association, 2000) gekenmerkt door onoplettendheid, hyperactiviteit en impulsiviteit. Kinderen met ADHD kunnen moeite hebben de aandacht bij taken of spel te houden, lijken niet te luisteren of hebben moeite met het organiseren van taken. Daarnaast kunnen ze hyperactief gedrag vertonen, zoals het onrustig bewegen van handen en voeten, vaak opstaan in de klas en aan één stuk door praten. De impulsieve gedragingen uiten zich onder andere in moeite met op de beurt wachten. Om de diagnose te kunnen stellen vereist de DSM-IV dat een aantal symptomen zich voor de leeftijd van 7 jaar voordoen (American Psychiatric Association, 2000).

Een diagnose ADHD leidt tot beperkingen onder andere in de schoolse en relationele vaardigheden (Carr, 2009). Het in excessieve mate vertonen van ADHD-kenmerken staan een succesvolle socialisatie, optimaal leren en een positieve ouder-kind interactie in de weg (Blackman, 1999). Kinderen met ADHD hebben een groter risico op leerproblemen en op geestelijke gezondheidsproblemen tijdens hun schooljaren dan kinderen zonder ADHD (Handen & Valdes, 2007). Wanneer de stoornis vroeg opgespoord kan worden en interventie ingezet kan worden, wordt de kans op succesvolle academische en sociale ervaringen mogelijk vergroot (Phillips, Greenson, Collet & Gimpel, 2002).

Onderzoekers en klinici vragen zich af of het mogelijk en zelfs of het wenselijk is om kinderen in de voorschoolse periode te diagnosticeren met psychiatrische stoornissen (Egger & Angold, 2006). Een bezwaar is dat de symptomen van ADHD niet specifiek zijn. Dat wil zeggen dat de essentiële symptomen van ADHD normale dagelijkse gedragingen zijn van de meeste kinderen in de voorschoolse periode (Connor, 2009; Blackman, 1999; Tynan & Nearing, 1994, Schmidts & Oosterlaan, 2007). Daarnaast wordt genoemd dat het jonge kind een snelle lichamelijke, gedragsmatige, emotionele en cognitieve ontwikkeling doormaakt waardoor het onmogelijk is om valide symptomen te identificeren die betrouwbaar gemeten kunnen worden (Egger & Angold, 2006). Bovendien is het mogelijk dat de individuele verschillen in de normale ontwikkeling onjuist benoemd zullen worden als psychiatrische symptomen of stoornissen (Egger & Angold, 2006; Harvey, Youngwirth, Thakar & Errazuriz, 2009). Wanneer de jonge kinderen onjuist gelabeld worden met een stoornis in gedrag, kan dit een negatief effect hebben op de perceptie van het kind over zichzelf en de perceptie van ouders/verzorgers over het kind. Een ander bezwaar is dat de dominante psychiatrische taxonomie, de DSM benadering, nauwelijks oog heeft voor het ontwikkelingsoogpunt (Egger & Angold, 2006). Als laatste wordt genoemd dat er een gebrek is aan betrouwbare en valide instrumenten voor het kunnen stellen van een diagnose (Connor, 2009).

Toch komt uit verschillende onderzoeken naar voren dat het mogelijk is om ADHD bij jonge kinderen vast te stellen (Blackman, 1999, Connor, 2009; Lahey e. a., 2004, Tandon, Si, Belden & Luby, 2009). De meeste symptomen van ADHD ontstaat in de eerste levensjaren waarbij de helft van de symptomen op vijfjarige leeftijd vastgesteld kunnen worden (Lahey e. a., 2009). Uit onderzoek van Lahey en collega's (1998) komt naar voren dat de verschillende subtypes van ADHD valide te diagnosticeren zijn bij jonge kinderen. Bovendien blijkt uit het onderzoek van Harvey en collega's (2009) dat ongeveer de helft van de jonge kinderen met gedragsproblemen later aan de diagnostische criteria van ADHD voldoet.

In onderzoek van Wilens en collega's (2001) wordt geconcludeerd dat jonge kinderen grote overeenkomsten vertonen met schoolgaande kinderen in de wijze waarop ADHD zich presenteert. De kwaliteit van de symptomen van ADHD tussen de twee groepen zijn gelijk. Daarnaast heeft een ruime meerderheid van zowel de jonge kinderen als de schoolgaande kinderen met ADHD tenminste één andere psychiatrische stoornis. De meest voorkomende comorbide condities zijn disruptieve stoornissen in het algemeen en de oppositioneel-opstandige gedragsstoornis in het bijzonder (Wilens e. a., 2001; Keenan & Wakschlag, 2000).

De oppositioneel-opstandige gedragsstoornis (ODD) is een stoornis waarbij een patroon van negativistisch, vijandig en openlijk ongehoorzaam gedrag met een duur van ten minste zes maanden aanwezig is. De tweede disruptieve stoornis die in de DSM-benadering gebruikt wordt is de gedragsstoornis (CD). Een diagnose CD wordt vastgesteld wanneer er sprake is van een zich herhalend en aanhoudend gedragspatroon waarbij de grondrechten van anderen of belangrijke bij de leeftijd horende sociale normen of regels worden overtreden gedurende een periode van tenminste twaalf maanden aaneensluitend (American Psychiatric Association, 2000).

In verschillende onderzoeken wordt geconcludeerd dat disruptief gedrag op jonge leeftijd vastgesteld kan worden (Keenan & Wakschlag, 2000; Keenan & Wakschlag, 2002; Keenan & Wakschlag, 2004; Tandon e. a., 2009; Wakschlag & Keenan, 2001). Keenan en Wakschlag (2002) stellen dat typisch en atypisch gedrag bij jonge kinderen onderscheiden kan worden en dat aan de hand van de criteria gesteld in de DSM-IV-TR kinderen met gedragsproblemen adequaat geïdentificeerd kunnen worden. Echter er moet wel rekening gehouden worden met het ontwikkelingsniveau van de kinderen. Kinderen op zeer jonge leeftijd zullen aan sommige criteria van de DSM-IV-TR nog niet op jonge leeftijd voldoen (zoals stelen).

Bij het stellen van een diagnose van ADHD (en ODD) bij kinderen wordt veel gebruikt gemaakt van door ouders in te vullen vragenlijsten over het gedrag van het kind (Gadow & Nolan, 2002; Handen & Valdes, 2007; Lahey e. a., 2009; Phillips e. a., 2002; Schmidts & Oosterlaan, 2007; Tynan & Nearing, 1994). Wanneer het kind op school zit, vult ook de leerkracht vragenlijsten in (Gadow & Nolan, 2002). Onderzoek van Zeanah (2008) stelt dat het meten van psychopathologie bij jonge kinderen moeilijk is. Jonge kinderen zijn niet in staat om betrouwbaar over hun eigen ervaringen en interne staat te rapporteren. Daarom wordt uitgegaan van rapportage van ouders, welke beïnvloed worden door de subjectieve mening van de volwassene en de contextuele omstandigheden waarin het gedrag van het kind geobserveerd wordt. Volgens Zeanah (2008) bestaan er beperkingen in

beschrijvingen van ouders van het gedrag van hun kind. Observaties van kinderen waarin bepaald gedrag wordt uitgelokt en de visie van een clinicus kunnen hierbij een oplossing bieden. Onderzoek van Tynan en Nearing (1994) geeft aan dat directe observatie altijd deel moet zijn van ADHD diagnostiek.

In onderzoek van Handen en Valdes (2007) wordt gebruikt gemaakt van observatie van gedrag van jonge kinderen (in een laboratorium setting). De resultaten tonen een aantal significante verschillen tussen de ADHD en niet ADHD-groep op de onderdelen aandacht, impulsiviteit en de vaardigheid van het kind om te blijven zitten. Er zijn geen significante verschillen gevonden op 'wachten' en op 'gehoorzaamheid'. Onderzoek van Wakschlag en collega's (2005) stelt dat om onderscheid te kunnen maken tussen probleemgedrag van jonge kinderen in het normale en het klinische gebied, gebruik gemaakt kan worden van diagnostische observaties (Wakschlag e. a., 2005). Om disruptief gedrag bij jonge kinderen vast te kunnen stellen door middel van een diagnostische observatie, is de Disruptive Behavior Diagnostic Observation Schedule (DB-DOS) ontwikkeld (Wakschlag e. a., 2007).

De DB-DOS is gebaseerd op de Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS) welke ontworpen is om bij kinderen autisme vast te kunnen stellen (Lord e. a., 2000; Wakschlag e. a., 2005). De DB-DOS is vanwege de korte duur (50 minuten) goed bruikbaar in de klinische setting (Wakschlag e. a., 2005; Wakschlag e. a., 2007). De DB-DOS bestaat uit 3 modules: de 'ouder-kind module', waarbij het kind samen met de ouder taken doet, de 'kind-onderzoeker actief', waarbij het kind taken doet in interactie met de onderzoeker en de 'kind-onderzoeker passief', waarbij het kind zelfstandig taken doet met minimale interactie met de onderzoeker. De volgorde van afname van de modules is respectievelijk; 'ouder-kind', 'kind-onderzoeker actief' en 'kind-onderzoeker passief'. In deze studie staat de 'kind-onderzoeker actief' module centraal. Er wordt gebruik gemaakt van verschillende contexten omdat disruptief gedrag contextspecifiek kan zijn (Wakschlag e. a., 2005; Wakschlag e. a., 2007). Er zijn naast ouder en onderzoeker nog meer contexten die van belang zijn voor het kind zoals de schoolcontext (Zeanah, 2008). Binnen de DB-DOS worden deze contexten niet meegenomen.

Uit onderzoek van Wakschlag en collega's (2008b) blijkt dat de DB-DOS een goede interbeoordelaars-betrouwbaarheid heeft en ook de test-hertest betrouwbaarheid is goed. Geconcludeerd wordt dat de DB-DOS een betrouwbaar instrument is. In het onderzoek van Wakschlag en collega's (2008a) is vastgesteld dat de DB-DOS tevens een valide instrument is. De DB-DOS blijkt niet-klinische, subklinische en klinische kinderen significant van elkaar

te kunnen onderscheiden (Wakschlag e. a., 2007). Er is echter in beide onderzoeken geen aandacht geweest voor de comorbiditeit met ADHD.

Deze studie richt zich op het onderzoeken van de ADHD-gedragingen bij jonge kinderen in de ‘onderzoeker actief’ module van de DB-DOS. Het onderdeel gericht op ADHD gedragingen is toegevoegd in de Nederlandse versie van de DB-DOS. De ADHD-items zijn gebaseerd op de DSM-IV. De kinderen worden geselecteerd op doorverwijzing naar het ‘spreekuur jonge kinderen met gedragsproblemen’ op het UMC Utrecht, afdeling kinder- en jeugdpsychiatrie. Dit is een specialistisch spreekuur voor jonge kinderen bij wie een vermoeden bestaat van ADHD en/of ODD.

Dit onderzoek richt zich in de eerste plaats op de betrouwbaarheid van de DB-DOS: de interne consistentie, de interbeoordelaars-betrouwbaarheid en de hertestbetrouwbaarheid. Daarnaast wordt er onderzoek gedaan naar de validiteit zowel vanuit de categorale als de dimensionele benadering. Vanuit de categorale benadering wordt onderzocht of er een verschil in de ADHD-gedragingen bestaat tussen vier verschillende onderzoeksgroepen (ADHD, Comorbide, ADHD+Comorbide en Controle). Vanuit de dimensionale benadering wordt de samenhang onderzocht tussen de ADHD-gedragingen zoals geobserveerd in de DB-DOS en zoals gemeten door andere instrumenten.

Deze benaderingen leiden tot de volgende twee onderzoeksvragen:

1. In welke mate verschillen gediagnosticeerde groepen (ADHD, Comorbide, ADHD/comorbide en Controle) op de geobserveerde onoplettendheid, hyperactiviteit en impulsiviteitskenmerken gemeten in de onderzoeker actief module van de DB-DOS?
2. Bestaat er samenhang tussen de score van de totale onderzoeksgroep op de aandachtstekort, hyperactiviteit en impulsiviteitskenmerken gemeten in de onderzoeker actief module van de DB-DOS en de scores op diverse vragenlijsten gericht op onoplettendheid en hyperactiviteit/impulsiviteitsymptomen en op de impact van het gedrag op het globale functioneren?

Als eerste hypothese wordt gesteld dat kinderen met een diagnose ADHD al dan niet gecombineerd met een disruptieve stoornis significant te onderscheiden zijn van kinderen zonder de diagnose ADHD op de ADHD-items van de DB-DOS.

Als tweede hypothese wordt gesteld dat er samenhang bestaat tussen scores op ADHD-kenmerken op de DB-DOS onderzoeker-actief module en scores op diverse

vragenlijsten gericht op onoplettendheid en hyperactiviteit/impulsiviteitssymptomen en op de impact van het gedrag op het globale functioneren.

Methoden

Proefpersonen

De onderzoeksgroep bestaat uit 202 kinderen tussen de 3.5 en 5.5 jaar oud. Er zijn 156 jongens en 44 meisjes. Er is gebruik gemaakt van een doorverwezen groep naar het ‘spreekuur jonge kinderen met gedragsproblemen’ op de afdeling kinder- en jeugdpsychiatrie van het UMC Utrecht. De doorverwezen groep bestaat uit 143 kinderen waarbij een vermoeden bestaat van ADHD of ODD. De controle groep bestaat uit 59 kinderen die door middel van werving in de omgeving van Utrecht gevraagd zijn om deel te nemen aan het onderzoek. Aanmelding door ouders heeft plaatsgevonden op vrijwillige basis. De kinderen die deelnemen aan het onderzoek groeien op in een éénouder- of tweeoudergezin, dit kan ook een pleeggezin zijn. Het exclusie criterium is een IQ lager dan 70.

Het gebeurt incidenteel dat een doorverwezen kind niet meegenomen wordt in het onderzoek. De voornaamste redenen hiervoor zijn een te laag IQ of een duidelijk vermoeden van een niet-disruptieve stoornis. Het kind krijgt dan een doorverwijzing naar een andere afdeling. Ongeveer 20% van de doorverwezen kinderen krijgt ofwel geen diagnose ofwel een andere diagnose dan ADHD of een disruptieve stoornis gesteld, zoals een autisme spectrum stoornis. De beschrijvende statistieken van de onderzoeksgroep zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. *Beschrijvende statistieken voor de totale onderzoeksgroep en de vier diagnosegroepen.*

	Totale groep	ADHD	Comorbide	ADHD + Comorbide	Controle	χ^2	<i>p</i>
N	202	60	51	111	59		
Geslacht							
% jongens	77.23	80.00	80.39	80.18	67.80	6.21	.09
% meisjes	21.78	20.00	15.69	18.02	32.20		
						F	<i>p</i>
IQ	104.45 (12.18)	101.48 (12.00)	100.75 (11.76)	101.15 (11.84)	112.14 (10.27)	10.95	.00
Leeftijd	54.69 (7.40)	55.45 (7.23)	54.24 (6.85)	54.89 (7.05)	55.98 (7.20)	2.15	.08

De doorverwezen onderzoeksgroep bestaat uit meer jongens dan meisjes. Er bestaat tussen de vier diagnosegroepen geen significant verschil op geslacht ($\chi^2(4) = 6.21, p = .09$) en op leeftijd

($F(4) = 2.15, p = .08$). Er bestaat een significant verschil tussen de groepen op het totaal IQ ($F(4) = 10.95, p < .01$).

Methoden/meetinstrumenten

Disruptive Behavior Diagnostic Observation Schedule (DB-DOS)

De DB-DOS (Wakschlag e.a., 2008b) is een gestandaardiseerde gedragsobservatie. De DB-DOS bestaat uit 37 items en is in de Nederlandse versie onderverdeeld in een onderdeel gericht op disruptieve gedragingen en een onderdeel gericht op ADHD gedragingen. Het onderdeel voor de disruptieve gedragingen is onderverdeeld in de volgende schalen: 'Moduleren van boosheid', 'Gedragsregulatie' en 'Competentie'. Het onderdeel met de ADHD-gedragingen is onverdeeld in de volgende schalen 'Onoplettendheid' en 'Hyperactiviteit en impulsiviteit'. Op de items kan een score tussen de 0 en 3 behaald worden. De scores 0 en 1 worden beoordeeld als het 'normale' gebied. Een score van 0 houdt in dat er geen sprake is van probleemgedrag, code 1 betekent een milde vorm van probleemgedrag waartoe het normatieve gedrag in deze leeftijdsfase gerekend wordt. Code 2 en 3 worden beoordeeld als gedrag behorend binnen het klinische gebied. Code 2 wijst op probleemgedrag wat reden geeft tot zorg. Code 3 wijst duidelijk op atypische probleemgedrag. Tevens worden een aantal competenties beoordeeld, waarbij een code 0 en 1 een lage score betekent op de competentie en score 2 en 3 aangeeft dat er sprake is van een hoge score op de competentie.

Child Behavior Checklist (CBCL) en de Teacher's Report Form (TRF)

De CBCL (Verhulst, Van Der Ende & Koot, 1996) en de TRF (Verhulst, Van Der Ende & Koot, 1997) zijn vragenlijsten voor ouders en leerkrachten over hoe het kind functioneert. De uitkomsten van de CBCL en TRF kunnen onderverdeeld worden in teruggetrokken gedrag, somatische klachten, angstig en depressief gedrag, sociale problemen, denkstoornissen, aandachtsprobleem, delinquent en agressief gedrag. Er ontstaat een profiel waaruit blijkt of volgens de beleving van de ouder of de leerkracht het gedrag van het kind in het klinische of het normale gebied valt.

De Children's Global Assessment Scale (C-GAS)

De C-GAS (Bird e.a., 1996) is een vragenlijst die door ouders en leerkracht ingevuld wordt. Met gebruik van de C-GAS wordt het functioneren van het kind weergegeven in een score tussen 1-100. Hoe hoger de behaalde score, hoe beter het kind functioneert volgens ouders en leerkracht.

De Impact on family scale (IFS)

De IFS (Stein & Riessman, 1980) is een vragenlijst welke bestaat uit stellingen die door de ouders afzonderlijk van elkaar wordt ingevuld. Er wordt gemeten in hoeverre het probleemgedrag van het kind invloed heeft op het gezinsleven en in hoeverre het een belasting voor de ouders betekent.

Procedure

De kinderen worden doorverwezen naar het 'spreekuur jonge kinderen met gedragsproblemen' op de afdeling kinder- en jeugdpsychiatrie van het UMC Utrecht. De ouders van de kinderen ondertekenen wanneer het kind meegaat in het onderzoek een toestemmingsformulier voor deelname aan wetenschappelijk onderzoek dat is verbonden aan het 'spreekuur jonge kinderen met gedragsproblemen'. Er vindt een uitgebreid diagnostisch onderzoek plaats. Op grond van dit onderzoek worden kinderen toegewezen aan een diagnostische groep. Door middel van de vragenlijsten CBCL, TRF, CGAS, IFS, een semi-gestructureerd DSM-IV georiënteerd interview (K-DBDS; Keenan & Wakschlag, 2004) en de DB-DOS wordt een diagnose gesteld. Het gehele onderzoek wordt op één ochtend afgenomen. Enkele vragenlijsten worden opgestuurd naar de leerkracht. Na ongeveer 3 tot 4 weken vindt naar aanleiding van het onderzoek een adviesgesprek plaats waarin de diagnose wordt besproken met de ouders.

De DB-DOS wordt afgenomen door een getrainde onderzoeker welke het kind nog niet gezien heeft. Elke afname van de DB-DOS wordt gefilmd. De dvd's met de DB-DOS afnamen worden door observatoren gescoord. De observatoren zijn intensief getraind volgens een standaard trainingsprogramma en hebben een betrouwbaarheid van minimaal 80 % behaald op alle gedragsitems.

Om tussentijds de interbeoordelaars betrouwbaarheid te controleren is gebruik gemaakt van een 'gouden standaard'. Dit houdt in dat één op de vijf banden dubbel gescoord is. Wanneer er verschil bestaat tussen de toegekende codes is middels overleg tot consensus gekomen. Eén op de vijf 'gouden standaard' dvd's is ook dubbel gescoord. Bij eventuele verschillen is door overleg tot consensus gekomen.

Bij enkele kinderen wordt ongeveer 6 weken na de eerste afname de DB-DOS nog een keer afgenomen. De ouders worden, nadat zij de diagnose gekregen hebben, benaderd voor deelname aan de hertest. Deze test is niet van diagnostische waarde voor de ouders en het kind, maar wordt gebruikt om de hertestbetrouwbaarheid van de DB-DOS te meten.

De verschillende vragenlijsten die bij de ouders en de leerkrachten worden afgenomen, worden gescoord en verwerkt volgens de handleiding.

Data-analyse

Betrouwbaarheid

De interne consistentie wordt berekend door het uitvoeren van de Cronbachs *alpha*. Voor de interbeoordelaars betrouwbaarheid en de hertestbetrouwbaarheid wordt gebruik gemaakt van de intraclasscoëfficiënt.

Validiteit

Voor het onderzoeken van de validiteit op categoriaal niveau worden drie MANCOVA's uitgevoerd met de groepen als onafhankelijke variabelen, de drie ADHD-schalen als afhankelijke variabelen en IQ als covariaat. Bij significante resultaten worden vervolgens follow-up analyses uitgevoerd. Voor het berekenen van de validiteit op dimensionaal niveau wordt de Pearson correlatiecoëfficiënt gebruikt.

Resultaten

1. Betrouwbaarheid

Interne consistentie van de schalen 'ADHD totaal', 'Onoplettendheid' en 'Hyperactiviteit/Impulsiviteit'.

De betrouwbaarheid van de schaal 'ADHD totaal' is getoetst met behulp van Cronbachs *alpha*. Dit is een maat voor de interne consistentie van de test. De Cronbachs *alpha* van de schaal ADHD totaal is .80. Volgens de criteria van de Cotan (Evers, Van Vliet-Mulder & Groot, 2000) zijn de ADHD-items van de DB-DOS voldoende te gebruiken voor belangrijke beslissingen op individueel niveau. De betrouwbaarheid van de schaal wordt niet vergroot door items te verwijderen uit de schaal waardoor wordt besloten alle items mee te nemen in verdere analyses.

De Cronbachs *alpha* van de schaal Onoplettendheid is .68. Volgens de criteria van de Cotan (Evers, Van Vliet-Mulder & Groot, 2000) is de schaal 'Onoplettendheid' van de DB-DOS voldoende te gebruiken voor het testen op groepsniveau. Cronbachs *alpha* kan verhoogd worden wanneer item 1 (onhandig, achteloos) wordt verwijderd. Vanwege de onderlinge vergelijkbaarheid met andere thesissen wordt besloten het item niet te verwijderen.

De Cronbachs *alpha* van de schaal 'Hyperactiviteit/impulsiviteit' is .74. Volgens de criteria van De Cotan (Evers, Van Vliet-Mulder & Groot, 2000) zijn de ADHD-items van de

DB-DOS voldoende te gebruiken voor beslissingen op individueel niveau. De betrouwbaarheid van de schaal wordt niet verhoogd als er items verwijderd worden.

Interbeoordelaars betrouwbaarheid

De interbeoordelaars betrouwbaarheid is vastgesteld met een intraclasscoëfficiënt gebaseerd op de scores van de eerste en tweede beoordelaar. De interbeoordelaars betrouwbaarheid van de schaal 'ADHD totaal' is .89. De interbeoordelaars betrouwbaarheid van de schaal 'Onoplettendheid' is .81. De interbeoordelaars betrouwbaarheid van de schaal 'Hyperactiviteit/impulsiviteit' is .86. De interbeoordelaars betrouwbaarheid van elke schaal is voldoende betrouwbaar voor belangrijke beslissingen op individueel niveau (Evers, Van Vliet-Mulder & Groot, 2000).

Hertestbetrouwbaarheid

De hertestbetrouwbaarheid van de schalen 'ADHD totaal', 'Onoplettendheid' en 'Hyperactiviteit/impulsiviteit' wordt getoetst door de intraclasscoëfficiënt te berekenen gebaseerd op de scores van de eerste afname en de hertest. De hertestbetrouwbaarheid van de schaal 'ADHD totaal' is .32. De hertestbetrouwbaarheid van de schaal 'Onoplettendheid' is .15. De hertestbetrouwbaarheid van de schaal 'Hyperactiviteit/impulsiviteit' is .34. De hertestbetrouwbaarheid van elke schaal is onvoldoende betrouwbaar voor onderzoek op individueel en groepsniveau (Evers, Van Vliet-Mulder & Groot, 2000).

2. Validiteit

Verskil tussen gediagnosticeerd groepen met intelligentie als covariaat

Omdat de groepen significant verschillen op totaal IQ, worden MANCOVA's uitgevoerd met totaal IQ als covariaat. De resultaten van de univariate toetsing is weergegeven in tabel 2.

Bij toetsing met een MANCOVA wordt een significant groepseffect gevonden op de drie ADHD-schalen bij vergelijking van de ADHD-groep met de controlegroep ($F(2, 113) = 26.61, p < .01$). Uit de follow-up analyse komen de volgende resultaten. De ADHD groep verschilt op de schalen 'Onoplettendheid', 'Hyperactiviteit/impulsiviteit' en 'ADHD totaal' significant van de controle groep. Waarbij de ADHD-groep significant hoger scoort dan de controlegroep.

Bij toetsing met een MANCOVA wordt een significant groepseffect gevonden op de drie ADHD-schalen bij vergelijking van de Comorbide-groep met de controlegroep ($F(2,113) = 17.67, p < .01$). Uit de follow-up komen de volgende resultaten. De Comorbide groep

verschilt op de schalen ‘Onoplettendheid’, ‘Hyperactiviteit/impulsiviteit’ en ‘ADHD totaal’ significant van de controle groepen. Waarbij de Comorbide-groep significant hoger scoort dan de controlegroep.

Bij toetsing met een MANCOVA wordt een significant groepseffect gevonden op de drie ADHD-schalen bij vergelijking van de ADHD+Comorbide-groep met de controlegroep ($F(2, 162) = 30.91, p < .01$). Uit de follow-up komen de volgende resultaten. De ADHD-Comorbide groep verschilt op de schalen ‘Onoplettendheid’, ‘Hyperactiviteit/impulsiviteit’ en ‘ADHD totaal’ significant van de controle groepen. Waarbij de ADHD+Comorbide-groep significant hoger scoort dan de controlegroep.

Tabel 2. Resultaten univariate toetsing per diagnosegroep met intelligentie als covariaat

	ADHD			Controle			F	F covariaat
	n	M	sd	n	M	sd		
Onoplettendheid	60	1.16	.46	58	.79	.36	16.02**	.69
Hyperactiviteit/ impulsiviteit	60	1.54	.49	58	.95	.44	50.58**	3.40
ADHD-totaal	60	1.39	.41	58	.88	.31	51.53**	1.02
	Comorbide			Controle				
	n	M	sd	n	M	sd		
Onoplettendheid	49	1.31	.62	58	.79	.36	21.43**	.16
Hyperactiviteit/ impulsiviteit	49	1.45	.48	58	.95	.44	28.96**	.91
ADHD-totaal	49	1.39	.48	58	.88	.31	35.65**	.21
	ADHD + Comorbide			Controle				
	n	M	sd	n	M	sd		
Onoplettendheid	109	1.23	.54	58	.79	.36	23.35**	.23
Hyperactiviteit/ impulsiviteit	109	1.50	.48	58	.95	.44	60.06**	6.73*
ADHD-totaal	109	1.39	.44	58	.88	.31	59.08**	.12

Noot * $p < .05$ ** $p < .01$

Correlatie DB-DOS en vragenlijsten

Om te onderzoeken of er samenhang bestaat tussen de scores van de totale onderzoeksgroep op ADHD-kenmerken per subschaal en scores op ADHD-kenmerken van de afgenomen vragenlijsten wordt de Pearson correlatiecoëfficiënt gebruikt. De uitkomst van de toetsing is weergegeven in tabel 3.

Overeenkomstig de verwachting bestaat er een significant positieve correlatie tussen de scores op ‘ADHD-totaal’ van de DB-DOS en de IFS totaal scores van vader, de IFS totaal scores van moeder en de CBCL-aandacht. Er bestaat zoals verwacht een significant negatieve correlatie tussen de CGAS ouderversie en de scores op ‘ADHD-totaal’. Een significant

negatieve correlatie op de CGAS betekent; hoe hoger de score op de CGAS, hoe beter het functioneren en hoe lager de score op de DB-DOS. Er bestaat tegen de verwachting in geen correlatie tussen ‘ADHD-totaal’ en de CGAS (leerkrachtversie) en de TRF aandacht.

Overeenkomstig de verwachting bestaat een significant positieve correlatie tussen de schaalscores op ‘Hyperactiviteit/impulsiviteit’ van de DB-DOS op het ADHD-gedeelte en de IFS totaal scores van vader, de IFS totaal scores van moeder en de CBCL-aandacht . Er bestaat zoals verwacht een significant negatieve correlatie tussen de schaalscores op ‘Hyperactiviteit/impulsiviteit’ van de DB-DOS op het ADHD-gedeelte en de CGAS ouderversie. Tegen de verwachting in bestaat er geen correlatie tussen de schaalscores op ‘Hyperactiviteit/impulsiviteit’ van de DB-DOS op het ADHD-gedeelte en de CGAS leerkracht versie en de TRF aandacht.

Overeenkomstig de verwachting bestaat er een positieve correlatie tussen de schaalscores op ‘Onoplettendheid’ van de DB-DOS op het ADHD-gedeelte en de IFS totaal scores van vader, de IFS totaal scores van moeder en de CBCL aandacht. Er bestaat zoals verwacht een significant negatieve correlatie tussen de schaalscores op ‘Onoplettendheid’ van de DB-DOS op het ADHD-gedeelte en de CGAS ouderversie. Tegen de verwachting in bestaat er geen correlatie tussen de schaalscores op ‘Onoplettendheid’ van de DB-DOS op het ADHD-gedeelte en de CGAS leerkracht versie en de TRF aandacht (tabel 3).

Tabel 3. *Pearson Correlatiescores van de schalen op ADHD en de vragenlijsten*

	Onoplettendheid	Hyperactiviteit/Impulsiviteit	ADHD-totaal
IFS moeder	.19**	.24**	.25**
IFS vader	.31*	.24*	.30*
CBCL aandacht	.30**	.33**	.36**
C-GAS ouderversie	-.29**	-.33**	-.36**
C-GAS leerkrachtversie	.07	.02	.04
TRF aandacht	.08	.07	.08

Noot * p< .05 ** p< .01

Discussie

In de Nederlandse versie van de DB-DOS is een onderdeel gericht op ADHD-gedragingen toegevoegd. De betrouwbaarheid en validiteit van dit onderdeel is nog niet onderzocht. Het belangrijkste doel van deze studie is onderzoeken of het toegevoegde ADHD onderdeel betrouwbaar en valide de gedragssymptomen van ADHD meet in de onderzoeker-actief module van de DB-DOS. De betrouwbaarheid wordt gemeten door middel van de interne

consistentie, de interbeoordelaars-betrouwbaarheid en de hertestbetrouwbaarheid. Wat betreft de validiteit wordt bekeken of de gediagnosticeerde groepen (ADHD, Comorbide, ADHD/comorbide en Controle) verschillen op de geobserveerde onoplettendheid, hyperactiviteit en impulsiviteitskenmerken gemeten in de onderzoeker actief module van de DB-DOS. Tevens wordt nagegaan of er samenhang bestaat tussen de score van de totale onderzoeksgroep op onoplettendheid, hyperactiviteit en impulsiviteitskenmerken gemeten in de onderzoeker actief module van de DB-DOS, en de scores op vragenlijsten gericht op onoplettendheid, hyperactiviteit en impulsiviteitskenmerken en op de impact van het gedrag op het globale functioneren.

Er is onderzoek gedaan naar de betrouwbaarheid van de DB-DOS onderzoeker actief module. Overeenkomstig de verwachting is de interne consistentie van de schalen ‘ADHD totaal’ en ‘Hyperactiviteit/Impulsiviteit’ voldoende voor beslissingen op individueel niveau. De interne consistentie van de schaal ‘Onoplettendheid’ is voldoende voor het gebruik bij beslissingen op groepsniveau. Daarnaast blijkt tegen de verwachting in dat de hertestbetrouwbaarheid voor alle schalen onvoldoende betrouwbaar is. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid is voor alle schalen voldoende betrouwbaar voor beslissingen op individueel niveau. Uit de resultaten kan geconcludeerd worden dat de DB-DOS gericht op de ADHD-items een betrouwbaar instrument is, hoewel de hertestresultaten niet voldoende betrouwbaar zijn.

Wat validiteit betreft wordt aangetoond dat overeenkomstig de verwachting, de DB-DOS de groepen ADHD, ADHD+Comorbide en Comorbide onderscheid van de controlegroep op de drie schalen (ADHD totaal, Onoplettendheid, Hyperactiviteit/Impulsiviteit).

De samenhang van de scores op de ADHD-schalen met de diverse vragenlijsten is getoetst. Overeenkomstig de verwachting bestaat er een significant positieve samenhang tussen de vragenlijsten CBCL aandacht, IFS moeder en IFS vader met de drie subschalen van de DB-DOS. Tevens bestaat er overeenkomstig de verwachting een negatieve samenhang tussen de vragenlijst C-GAS ouderversie met de DB-DOS voor de drie subschalen. Tegen de verwachting in bestaat er geen samenhang tussen de vragenlijsten TRF aandacht en C-GAS leerkrachtversie met de DB-DOS voor de drie subschalen. Geconcludeerd kan worden dat de vragenlijsten ingevuld door ouders een significante samenhang vertonen met de scores op de DB-DOS en dat de vragenlijsten ingevuld door de leerkrachten geen samenhang vertonen met de scores op de DB-DOS. De samenhang van de resultaten op de vragenlijsten ingevuld door

de ouders met de resultaten van DB-DOS bieden ondersteuning voor de validiteit van de DB-DOS voor het vaststellen van ADHD-symptomen bij jonge kinderen.

In de analyses wordt aangetoond dat de hertestbetrouwbaarheid onvoldoende is. Een mogelijke verklaring hiervoor vormt de kleine onderzoeksgroep van 28 kinderen. Daarnaast hebben de ouders na de eerste afname de diagnose van het kind gekregen. Als gevolg hiervan kan de omgeving van het kind positief veranderd zijn door bijvoorbeeld meer structuur in de thuissituatie. De positieve verandering van de omgeving kan het gedrag van het kind mogelijk gunstig beïnvloeden. Daarnaast kan gesteld worden dat de kinderen tijdens de tweede afname weten wat er gaat gebeuren. Mogelijke onrust als gevolg van participatie in een nieuwe situatie kan in de tweede afname verminderd zijn, daarnaast kan er sprake zijn van een leereffect.

In het onderzoek komt naar voren dat er geen samenhang bestaat tussen de score op de vragenlijsten van de leerkrachten en de DB-DOS actief module, terwijl er wel samenhang bestaat tussen dezelfde vragenlijsten ingevuld door ouders en de score op de DB-DOS actief module. Een mogelijke verklaring voor dit verschil is dat leerkrachten gedrag minder snel als probleemgedrag benoemen dan ouders. Ten tweede is het mogelijk dat het kind op school ander gedrag laat zien dan thuis of tijdens de DB-DOS afname. Gezien de jonge leeftijd van de kinderen kan het gevoel van veiligheid mee spelen in de mate waarin het kind het gedrag laat zien in verschillende contexten. Als laatste bestaat de kans dat de leerkracht de vragenlijst sociaal wenselijk invult of het drukke gedrag van een kind wijt aan eigen falen waardoor de leerkracht ter compensatie gaat onderrapporteren.

Een beperking van het onderzoek is het feit dat de verschillende diagnostische groepen binnen de studie (ADHD, comorbide, ADHD+comorbide) gevormd zijn mede op grond van de DB-DOS. Vanuit praktische redenen is hiervoor gekozen. Het is niet adequaat om de betrouwbaarheid en validiteit van het instrument (DB-DOS) te onderzoeken door groepen te vergelijken die mede op basis van de DB-DOS vastgesteld zijn. Een tweede beperking is dat de DB-DOS door verschillende onderzoekers is afgenomen. Mogelijk spelen persoonlijkheid en de persoonlijke omstandigheden van de onderzoeker een rol in de afname van de DB-DOS. Als laatste kan opgemerkt worden dat in dit onderzoek enkel de onderzoeker-actief module is gebruikt. Mogelijk worden in de twee andere modules van de DB-DOS meer ADHD-symptomen getoond door het kind. Het kind ziet in de onderzoeker-actief voor het eerst een onbekende onderzoeker en het gedrag wordt hierdoor mogelijk beïnvloed.

Toekomstig onderzoek kan zich richten op het zoeken naar een verklaring voor het resultaat dat er geen samenhang bestaat tussen gedragsymptomen die de leerkracht

rapporteert en de gedragssymptomen die de DB-DOS signaleert. In nader onderzoek naar de betrouwbaarheid en validiteit van de DB-DOS wordt geadviseerd om de diagnostische groepen te vormen op grond van andere instrumenten dan de DB-DOS.

Literatuurlijst

- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th edition [DSM-IV-TR])*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Bird, H.R., Andrews H., Schwab- Stone, M., Goodman, S., Dulcan, M., & Richters, J., e.a., (1996). Global measures of impairment for epidemiologic and clinical use with children and adolescents. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 6:4, 295-307.
- Blackman, A. B. (1999). Attention-deficit / hyperactivity disorder in preschoolers. *Pediatric Clinics of North America*, 46, 1011-1025.
- Connor, D. F. (2009). Preschool attention deficit hyperactivity disorder: A review of prevalence, diagnosis, neurobiology, and stimulant treatment. *Developmental and Behavioural Pediatrics*, 23, 1-9.
- Egger, H. L., & Angold, A. (2006). Common emotional and behavioural disorders in preschool children: Presentation, nosology and epidemiology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47, 313-337.
- Evers, A., Van Vliet-Mulder, J. C. & Groot, C. J. (2000). *Documentatie van Tests en Testresearch in Nederland*. Assen: Van Gorcum.
- Gadow, K. D., & Nolan, E. (2002). Differences between preschool children with ODD, ADHD, and ODD+ADHD symptoms. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(2), 191-201.
- Handen, B. L., & Valdes, L. (2007). Preschoolers with developmental disabilities: A comparison of an ADHD and a nonADHD Group. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 19, 579-592.
- Harvey, E. A., Youngwirth, S. D., Thakar, D. A., & Errazuriz, P. A. (2009). Predicting attention-deficit/hyperactivity disorder and oppositional defiant disorder from preschool diagnosis assessment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 77, 2009.
- Keenan, K., & Wakschlag, L. S. (2000). More than the terrible twos: the nature and severity of behavior problems in clinic-referred preschool children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 28(1), 33-46.
- Keenan, K., & Wakschlag, L. S. (2002). Can a valid diagnosis of disruptive behavior disorder be made in preschool children? *American Journal of Psychiatry*, 159(3), 351-358.

- Keenan, K., & Wakschlag, L. S. (2004). Are oppositional defiant and conduct disorder symptoms normative behaviors in preschoolers? A comparison of referred and nonreferred children. *American Journal of Psychiatry*, *161*(2), 356-358.
- Lahey, B. B., et al. (1998). Validity of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder for younger children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *37*(7), 695-702.
- Lahey, B. B., et al. (2004). Three-year predictive validity of DSM-IV attention deficit hyperactivity disorder in children diagnosed at 4–6 years of age. *American Journal of Psychiatry*, *161*, 2014-2020.
- Lahey, B. B., Hulle, C, A, van, Rathouz, P. J., Rodgers, J. L., D’Onofrio, B. M., & Waldman, I. D. (2009). Are oppositional-defiant and hyperactive-inattentive symptoms developmental precursors to conduct problems in late childhood?: Genetic and Environmental links. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *37*, 45-58.
- Lord, C., Risi, S., Lambrecht, L., Cook, E. H., Leventhal, B. L., Dilavore, P. C., et al. (2000). The autism diagnostic observation schedule-generic: A standard measure of social and communication deficits associated with the spectrum of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *30*(3), 205-223.
- Phillips, P. L., Greenon, J. N., Collet, B. R., & Gimpel, G. A. (2002). Assessing ADHD symptoms in preschool children: Use of the ADHD symptoms rating scale. *Early Education and Development*, *13*, 283-299.
- Schmidts, D. P. & Oosterlaan, J. (2007). How common are symptoms of ADHD in typically developing preschoolers? A study on prevalence rates and prenatal/demographic risk factors. *Cortex*, *43*, 710-717.
- Stein, R. E. K., & Riessman, C. K. (1980). The development of an impact-on-family scale: Preliminary findings. *Medical care*, *18*, 465- 472.
- Tandon, M., Si, X., Belden, A., & Luby, J. (2009). Attention-deficit/hyperactivity disorder in preschool children: An investigation of validation based on visual attention performance. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, *19*(2), 137-146.
- Tynan, W. D., & Nearing, J. (1994). The diagnosis of attention deficit disorder in young Children. *Infants and Children*, *6*, 13-20.
- Verhulst, F.C., Ende, J. van der, & Koot, H.M. (1996). *Handleiding voor de CBCL 4-18*. Rotterdam: Afdeling Kinder- Jeugdpsychiatrie Erasmus Universiteit.
- Verhulst, F.C., Ende, J. van der, & Koot, H.M. (1997). *Handleiding voor de Teachers report form (TRF)*. Rotterdam: Afdeling Kinder- Jeugdpsychiatrie Erasmus Universiteit.

- Wakschlag, L. S., Briggs-Gowan, M. J., Carter, A. S., Hill, C., Danis, B., Keenan, K., et al. (2007). A developmental framework for distinguishing disruptive behavior from normative misbehavior in preschool children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(10), 976-987.
- Wakschlag, L. S., Briggs-Gowan, M. J., Hill, C., Danis, B., Leventhal, B. L., Keenan, K., et al. (2008a). Observational assessment of preschool disruptive behavior, part II: Validity of the disruptive behavior diagnostic observation schedule (DB-DOS). *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 47(6), 632-641.
- Wakschlag, L. S., Hill, C., Carter, A. S., Danis, B., Egger, H. L., Keenan, K., et al. (2008b). Observational assessment of preschool disruptive behavior, part I: Reliability of the disruptive behavior diagnostic observation schedule (DB-DOS). *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 47(6), 622-631.
- Wakschlag, L. S., & Keenan, K. (2001). Clinical significance and correlates of disruptive behavior in environmentally at-risk preschoolers. *Journal of Clinical Child Psychology*, 30(1), 262-275.
- Wakschlag, L. S., Leventhal, B. L., Briggs-Gowan, M. J., Danis, B., Keenan, K., Hill, C., et al. (2005). Defining the “disruptive” in preschool behavior: What diagnostic observation can teach us. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 8(3), 183-201.
- Wilens, T. E., et al. (2001). Psychiatric comorbidity and functioning in clinically referred preschool children and school-age youths with ADHD. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 41, 262-268.
- Zeanah, C. H. (2008). Observational procedures and psychopathology in young children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 47(6), 611-613.