

De relatie tussen verschillende (dis)harmonische intelligentieprofielen en
probleemgedrag bij kinderen

Gerdine A. Vos (3011704)
Universiteit Utrecht

Datum: 12 juni 2009
Werkveld: Jeugdzorg
Begeleiders: Bill Hale
Quinten Raaijmakers
Opdrachtgevers: Praktijk voor leer- en gedragsadviezen
Universiteit Utrecht

Samenvatting

Het doel van deze cross-sectionele studie is het onderzoeken van de mogelijke relatie tussen 3 intelligentieprofielen en, door ouders met de CBCL/6-18 (Achenbach, 1991) gescoord, internaliserend en externaliserend probleemgedrag bij kinderen. De respondenten waren 75 kinderen (25 meisjes en 50 jongens, leeftijd 6-11 jaar) en hun ouders. Door middel van de WISC-IIIInl (Wechsler, 2005) is het verbaal IQ (VIQ) en perfoormaal IQ (PIQ) bepaald. Op basis van de discrepantie tussen deze IQ scores zijn de drie intelligentieprofielen bepaald. Bij een discrepantie van minder dan 15 IQ punten heeft het kind een harmonisch intelligentieprofiel. Bij een discrepantie vanaf 15 IQ punten is het een disharmonisch intelligentieprofiel. Dit kan in het voordeel van het VIQ zijn, het $VIQ > PIQ$ intelligentieprofiel, of in het voordeel van het PIQ, het $VIQ < PIQ$ intelligentieprofiel.

Uit de multivariate variantie analyse (MANOVA) kwamen geen significante resultaten. Dit valt echter te verklaren vanuit de relatief kleine steekproef. Door de gemiddelde effectgrootte (η^2) kan, ondanks dit niet significante resultaat, een voorzichtige interpretatie van de resultaten plaatsvinden. Uit de resultaten blijkt namelijk dat het $VIQ < PIQ$ intelligentieprofiel het hoogst scoort op internaliserend probleemgedrag en dat beide disharmonische intelligentieprofielen hoger dan het harmonische intelligentieprofiel scoren op externaliserend probleemgedrag. Uit deze studie blijkt dus dat kinderen met disharmonische intelligentieprofielen hoger scoren dan kinderen met harmonische intelligentieprofielen op zowel internaliserend als externaliserend probleemgedrag.

Summary

The aim of this cross-sectional study is to examine the possible relation between 3 intelligence profiles and internalising and externalising problem behaviour, reported by parents on the CBCL/6-18 (Achenbach, 1991). Participants were 75 children (25 girls and 50 boys, aged 6-11) and their parents. The verbal IQ (VIQ) and performance IQ (PIQ) of these children were determined by the WISC-IIIInl (Wechsler, 2005). Based on the discrepancy between these IQ-scores, 3 intelligence profiles were formed: one harmonic intelligence profile, discrepancy less than 15 IQ-points, and 2 disharmonic intelligence profiles with discrepancies similar to or larger than 15 IQ-points. These discrepancies can be in favour of the VIQ, the VIQ > PIQ intelligence profile, or in favour of the PIQ, the VIQ < PIQ intelligence profile.

A multivariate analysis of variance (MANOVA) shows no significant results. This is probably due to the relatively small sample size. Although the results are not significant, the effect size (η^2) is medium and provides evidence for a (cautious) interpretation of the results. These results show that the VIQ < PIQ intelligence profile scored highest on internalising problem behaviour and both disharmonic intelligence profiles scored highest on externalising problem behaviour. Summarizing, this study shows that children with disharmonic intelligence profiles score higher than children with harmonic intelligence profiles on internalising as well as on externalising problem behaviour.

Keywords: VIQ – PIQ discrepancy, internalising problem behaviour, externalising problem behaviour and gender differences.

De relatie tussen verschillende (dis)harmonische intelligentieprofielen en probleemgedrag bij kinderen

Al geruime tijd wordt er in de klinische praktijk gebruik gemaakt van intelligentietesten van Wechsler (Wechsler, 2005). Een veel besproken uitkomst van deze test is de discrepantie tussen het Verbaal IQ (VIQ) en Performaal IQ (PIQ), ook wel een disharmonisch intelligentieprofiel genoemd. Dit disharmonisch intelligentieprofiel is veel besproken, omdat ze mogelijk samenhangt met of een indicatie kan zijn voor verbale, motorische, perinatale, neurologische en gedragsproblemen (Moffit & Silva, 1987; Rispens et al., 1997). Verschillende onderzoeken hebben zich gericht op de samenhang tussen deze discrepantie en specifieke gedragsproblemen of psychopathologie als Conduct Disorder (CD; Hodges, 1990), depressie (Greenway & Milne, 1999) of autisme spectrum stoornissen (Ghaziuddin & Mountain-Kimchi, 2004). Deze relaties tussen de discrepantie en specifieke gedragsproblemen of psychopathologie wordt door een aantal onderzoekers onderschreven (Cornell & Wilson, 1992; Speltz et al., 1999). Echter, er zijn ook onderzoekers die deze relatie niet gevonden hebben (DaCunha, 2001; Hodges, Horwitz, Kline, & Brandt, 1982; Law & Faison, 1996; Rispens et al., 1997; Rispens & van Yperen, 1994) of niet sterk genoeg achten, waardoor voorzichtige interpretatie van de discrepantie nodig is (Iverson, Turner, & Green, 1999; Moffit & Silva, 1986). De relatie tussen disharmonische intelligentieprofielen en internaliserende en/of externaliserende gedragsproblemen in het algemeen is nog niet onderzocht, terwijl deze classificatie van probleemgedrag in de kinder- en jeugdpsychiatrie vaak wordt toegepast (Wicks-Nelson & Israel, 2006). Deze studie probeert dit gebrek aan kennis op te vullen. Een andere 'gap of knowledge' met betrekking tot deze relatie is het geringe aantal onderzoeken dat gedaan is naar kinderen in de leeftijd van 6 tot en met 11 jaar. In de meeste studies worden namelijk adolescenten of volwassenen onderzocht. Deze studie zal zich juist op deze leeftijdsgroep, 6 tot en met 11 jaar, richten. Ook voor de praktijk, waarin de Wechsler Intelligence Scale for Children-III (WISC-III; Wechsler, 2005) een veelgebruikt instrument is, zou deze informatie van groot belang kunnen zijn. Zo zou de WISC-III, indien er sprake blijkt te zijn van een relatie, gebruikt kunnen worden als indicatie voor verdiepend onderzoek (Dickerson-Mayes & Calhoun, 2004; Kaldenbach, 2007; Rispens et al., 1997; Rispens & van Yperen, 1994).

Allereerst zullen de verschillende concepten worden besproken, waarna de onderzoeksvragen en hypothesen zullen worden geformuleerd op basis van eerder onderzoek.

Internaliserend en externaliserend probleemgedrag

In dit onderzoek zal gebruik worden gemaakt van de empirische benadering om probleemgedrag te classificeren. Dit is een alternatief voor de taxonomische benadering die in

bijvoorbeeld de DSM-IV-TR gebruikt wordt (American Psychiatric Association, 2000). Uit onderzoek is gebleken dat probleemgedrag in twee clusters kan worden opgedeeld, namelijk in internaliserend en externaliserend probleemgedrag. Deze indeling vormt de empirische benadering. Deze classificatie wordt in de kinder- en jeugdpsychiatrie vaak toegepast (Wicks-Nelson & Israel, 2006). Onder internaliserend probleemgedrag wordt teruggetrokken gedrag, angst en depressie verstaan en onder externaliserend probleemgedrag deviant, agressief, oppositioneel en asociaal gedrag (Hinshaw, 1992; Walraven, Reitsma, & Kappers, 1994). Hoewel deze tweedeling gemaakt is, betekent dit niet dat deze twee probleemclusters elkaar uitsluiten. Het is namelijk kenmerkend voor psychopathologie bij kinderen en jeugdigen dat zij gelijktijdig problemen kunnen hebben in beide gebieden (Verhulst, van der Ende, & Koot, 1996). Zo blijkt uit onderzoek dat slechts een minderheid van de kinderen uitsluitend internaliserend of externaliserend probleemgedrag vertoont (Verhulst & van der Ende, 1993; Verhulst et al., 1996).

(Dis)harmonische intelligentieprofielen

Het onderzoeken van de intelligentie van kinderen wordt binnen de diagnostische cyclus veel toegepast. Het testen van de intelligentie draagt bij aan het ontwikkelen en verdiepen van een breed inzicht in het functioneren van de cliënt (Reynolds & Kaufman, 1985). Ook bij bepaalde diagnostische vragen of ten behoeve van classificatie is in een aantal gevallen een IQ-test nodig. Dit geldt met name voor de DSM-IV-TR As-II-categorieën, Mentale Retardatie en Specifieke Ontwikkelingsstoornissen (APA, 2000; Rispens & van Yperen, 1994). In Nederland wordt voor dit intelligentieonderzoek veelal gebruik gemaakt van de Nederlandse versie van de WISC-III (WISC-IIInl; Wechsler, 2005). Een voordeel van het gebruik van deze intelligentietest is dat deze niet alleen een Totaal IQ (TIQ) geeft, maar ook onderscheid maakt tussen het VIQ en het PIQ. Voor dit onderzoek zal gebruik worden gemaakt van deze laatste indeling. Het VIQ is een weergave van de capaciteiten van het kind op het gebied van verbaal begrip, verbaal redeneren, additiefverbale informatie verwerking en verbale respons. Het PIQ is een weergave van de capaciteiten op het gebied van perceptuele organisatie, visueel ruimtelijke informatieverwerking en motorische respons (Wechsler, 2005). Op basis van deze indeling kunnen drie intelligentieprofielen onderscheiden worden, namelijk één harmonisch profiel en twee disharmonische profielen. In navolging van Blackburn en collega's (2007), Gabrielson en collega's (2002) en Gorlyn en collega's (2006) zal er in dit onderzoek van uitgegaan worden dat een verschil van 15 IQ punten tussen VIQ en PIQ significant is. Op basis hiervan is er sprake van een harmonisch profiel wanneer de discrepantie tussen VIQ en PIQ kleiner is dan 15 IQ punten ($VIQ \approx PIQ$). Wanneer het verschil groter dan of gelijk aan 15 IQ punten is, is er sprake

van een disharmonisch intelligentieprofiel. Dit significante verschil kan zowel in het voordeel zijn van het VIQ ($VIQ > PIQ$), het eerste disharmonische intelligentieprofiel, als van het PIQ ($VIQ < PIQ$), het tweede disharmonische intelligentieprofiel.

(Dis)harmonische intelligentieprofielen in relatie met internaliserend en/of externaliserend probleemgedrag

Deze studie onderzoekt de mogelijke relatie tussen verschillende (dis)harmonische intelligentieprofielen en internaliserend en/of externaliserend probleemgedrag bij kinderen in de leeftijd van 6 tot en met 11 jaar. Een verklaring voor deze mogelijke relatie tussen een VIQ-PIQ discrepantie en gedragsproblemen zou kunnen zijn dat kinderen die een hoger VIQ hebben, worden overschat of overvraagd door de buitenwereld. De buitenwereld verwacht, op basis van de verbale capaciteiten van deze kinderen, meer van hen dan ze daadwerkelijk kunnen waarmaken. Voor kinderen met een hoger PIQ geldt het omgekeerde; zij worden juist onderschat op basis van hun verbale capaciteiten of kunnen gefrustreerd raken doordat ze minder goed kunnen verwoorden wat ze bedoelen (Kaldenbach, 2006). Bij het onderzoeken van deze mogelijke relatie zijn de volgende twee onderzoeksvragen geformuleerd: is er verschil in internaliserend probleemgedrag bij kinderen naar intelligentieprofiel en is er verschil in externaliserend probleemgedrag bij kinderen naar intelligentieprofiel?

Zoals aangegeven heeft eerder onderzoek zich voornamelijk gericht op de relatie tussen intelligentieprofielen en specifieke gedragsproblemen of psychopathologie. In een aantal van deze onderzoeken komt naar voren dat het $VIQ > PIQ$ intelligentieprofiel samenhangt met depressie en sociale introversie (Fuerst et al., 1990; Greenway & Milne, 1999; Iverson et al., 1999). Hieruit kan een hypothese bij de eerste onderzoeksvraag opgesteld worden, namelijk dat een $VIQ > PIQ$ intelligentieprofiel hoger scoort op internaliserend probleemgedrag dan de andere intelligentieprofielen. Naast dit verband, wordt in verschillende onderzoeken de relatie tussen het $VIQ < PIQ$ intelligentieprofiel en externaliserend probleemgedrag gevonden. Zo komt uit onderzoek naar voren dat dit intelligentieprofiel gerelateerd is aan specifieke gedragsproblemen en psychopathologie als Oppositional Deficit Disorder (ODD; Speltz, DeKlyen, Calderon, Greenberg, & Fischer, 1999), CD (Hodges, 1990), Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD; Speltz et al., 1999) en delinquentie (Cornell & Wilson, 1992; Greenway & Milne, 1999; Hubble & Groff, 1982; Moffit & Silva, 1986; Webb Camp, 1966). Hieruit kan een hypothese bij de tweede onderzoeksvraag opgesteld worden, namelijk dat een $VIQ < PIQ$ intelligentieprofiel hoger scoort op externaliserend probleemgedrag.

Er zijn echter onderzoekers die deze resultaten tegenspreken en gevonden hebben dat een $VIQ > PIQ$ intelligentieprofiel sterker samenhangt met externaliserende problematiek dan met

internaliserende problematiek (Fuerst et al., 1990). Ook zijn er onderzoekers die gevonden hebben dat alleen het VIQ > PIQ intelligentieprofiel (Fuerst et al., 1990) of alleen het VIQ < PIQ intelligentieprofiel (Groff & Hubbles; Hodges, 1990; Speltz et al., 1999) samenhangt met gedragsproblemen. Op basis van deze verschillende resultaten is de derde onderzoeksvraag opgesteld: is het effect van intelligentieprofielen anders voor internaliserend dan voor externaliserend probleemgedrag? Op basis van de genoemde onderzoeken wordt er verwacht dat er verschil is in het effect van de verschillende intelligentieprofielen voor internaliserend en externaliserend probleemgedrag.

Sekseverschillen

In onderzoeken zijn, met betrekking tot de variabelen die in deze studie gebruikt worden, diverse sekseverschillen gevonden. Zo blijkt uit onderzoek dat meisjes vaker internaliserend probleemgedrag vertonen dan jongens, maar dat deze laatste groep weer vaker externaliserend probleemgedrag vertoont (Verhulst & Achenbach, 1995; Verhulst et al., 1996). Met betrekking tot de verschillende intelligentieprofielen zijn er eveneens sekseverschillen gevonden. Zo blijkt uit onderzoek dat jongens op de WISC-III hoger scoren dan meisjes op zowel TIQ, VIQ en PIQ. Het verschil tussen de seksen is het kleinst bij het PIQ (Slate, 1998; Slate & Fawcett, 1996). Er is in huidig onderzoek geen verschil gevonden in de mate waarin disharmonische profielen bij jongens en meisjes voorkomen.

Naast deze algemene sekseverschillen, zijn er ook sekseverschillen gevonden met betrekking tot de mogelijke relatie tussen de variabelen. Zo blijkt uit onderzoek van Webb Camp (1996) dat jongens met externaliserend probleemgedrag vaker dan de normpopulatie een significant hoger PIQ hebben dan meisjes met externaliserend probleemgedrag. Dit verschil wordt bevestigd door Greenway en Milne (1999) die aangeven dat er alleen bij jongens een significante samenhang werd gevonden tussen bepaalde intelligentieprofielen en psychopathologie. Uit deze onderzoeksresultaten komt de vierde en laatste onderzoeksvraag naar voren: speelt sekse een rol in het effect van het verschil in internaliserend en/of externaliserend probleemgedrag bij kinderen naar intelligentieprofiel. Op basis van de genoemde onderzoeken van Webb Camp (1996) en Greenway en Milne (1999) wordt verwacht dat sekse een rol speelt in dit mogelijke effect.

Verwachtingen

Op basis van het literatuuronderzoek wordt verwacht dat een VIQ > PIQ intelligentieprofiel hoger scoort op internaliserend probleemgedrag, dat een VIQ < PIQ intelligentieprofiel hoger scoort op externaliserend probleemgedrag en dat er verschil is in het

effect van de intelligentieprofielen voor internaliserend en externaliserend probleemgedrag. Hiernaast wordt verwacht dat sekse een modererende rol speelt in dit mogelijke effect.

Methode

Participanten

De participanten zijn onderzocht in de Praktijk voor leer- en gedragsadviezen, een vrijgevestigde praktijk te Hilversum. Omdat het een dossieronderzoek betreft, zal gebruik gemaakt worden van reeds ingevulde gedragsvragenlijsten (CBCL/6-18) en reeds afgenomen intelligentietesten (WISC-IIIInl). Voor het onderzoek zijn de intelligentietestresultaten van 75 kinderen en de ingevulde gedragsvragenlijsten van hun ouders en/of verzorgers gebruikt. De kinderen waarbij de WISC-IIIInl is afgenomen verschillen in de leeftijd van 6 tot en met 11 jaar met een gemiddelde leeftijd van 8.08 jaar en standaardafwijking van 1.46. Van de kinderen is 66.67% jongen en 33.33% meisje.

Meetinstrumenten

Om het intelligentieprofiel vast te stellen is gebruik gemaakt van de WISC-IIIInl. Zoals aangegeven in de introductie, bestaat deze intelligentietest voor kinderen van 6 tot 16 jaar uit een verbaal en een performaal gedeelte. De WISC-IIIInl bestaat in totaal uit 13 subtests, waarvan zes verbale en zeven performale testen. Zoals aangegeven, resulteert de afname van de WISC-IIIInl in een drietal IQ-scores, het TIQ, het VIQ en het PIQ (Wechsler, 2005). In tabel 1 is de Cotan beoordeling uit 2005 van de WISC-IIIInl weergegeven. Voor dit onderzoek zal gebruik worden gemaakt van de verhouding tussen het VIQ en het PIQ bij kinderen. Aan de hand van deze verhouding zijn de drie eerder besproken intelligentieprofielen te onderscheiden: één harmonisch en twee disharmonische intelligentieprofielen.

Om het internaliserend en externaliserend probleemgedrag vast te stellen wordt gebruik gemaakt van de Nederlandse versie (Verhulst et al., 1996; Verhulst, Koot, Akkerhuis, & Veerman, 1990) van de Child Behavior Checklist (CBCL/6-18) (Achenbach, 1991; Achenbach & Edelbrock, 1983). De CBCL/6-18 is een gestandaardiseerde onderzoeksprocedure om probleemgedrag en vaardigheden bij kinderen en jongeren systematisch te beschrijven. Het is een gedragsvragenlijst voor kinderen en jongeren die door de ouders en/of verzorgers moet worden ingevuld. De CBCL/6-18 is ingedeeld in twee leeftijdscategorieën, namelijk 6 tot en met 11 en 12 tot en met 18 jaar. In dit onderzoek zal de eerste leeftijdscategorie gebruikt worden. Naast twintig vragen over activiteiten, sociale contacten en schoolwerk heeft de CBCL/6-18 118 specifieke vragen over emotionele en gedragsproblemen en twee open vragen over andere problemen. Ouders kunnen aangeven hoe goed een vraag of gedraging nu of in de afgelopen zes maanden past bij een kind met behulp van antwoordmogelijkheden op een driepuntsschaal (0 =

helemaal niet, 1 = een beetje of soms, 2 = duidelijk of vaak). Deze 118 vragen over gedrag vormen samen de acht probleemschalen *Angstig/Depressief*, *Teruggetrokken/Depressief*, *Lichamelijke Klachten*, *Sociale Problemen*, *Denkproblemen*, *Aandachtsproblemen*, *Regelbrekend Gedrag* en *Agressief Gedrag*. De eerste drie probleemschalen vormen samen de schaal Internaliserende problematiek en de laatste twee vormen de schaal Externaliserende problematiek. De ruwe scores op deze schalen worden omgezet naar T-scores, zodat de scores van individuele kinderen met die van hun leeftijdsgenoten vergeleken kunnen worden (Verhulst et al., 1996). De T-scores van deze twee schalen zullen in dit onderzoek gebruikt worden. In tabel 2 is de Cotan beoordeling uit 1999 van de CBCL/6-18 te vinden.

Tabel 1. *Cotan beoordeling (2005) WISC-III*

Afkorting	Criteria	Beoordeling
UTC	Uitgangspunten bij de testconstructie	Goed
KTM	Kwaliteit van het testmateriaal	Goed
	Kwaliteit handleiding	Goed
KHL	Normen	Voldoende
NRM	Betrouwbaarheid	Voldoende
BVA	Begripsvaliditeit	Voldoende
CVA	Criteriumvaliditeit	Onvoldoende

Tabel 2. *Cotan beoordeling (1999) CBCL/6-18*

Afkorting	Criteria	Beoordeling
UTC	Uitgangspunten bij de testconstructie	Goed
KTM	Kwaliteit van het testmateriaal	Goed
KHL	Normen	Goed
NRM	Betrouwbaarheid	Voldoende
BVA	Begripsvaliditeit	Goed
CVA	Criteriumvaliditeit	Voldoende

Procedure

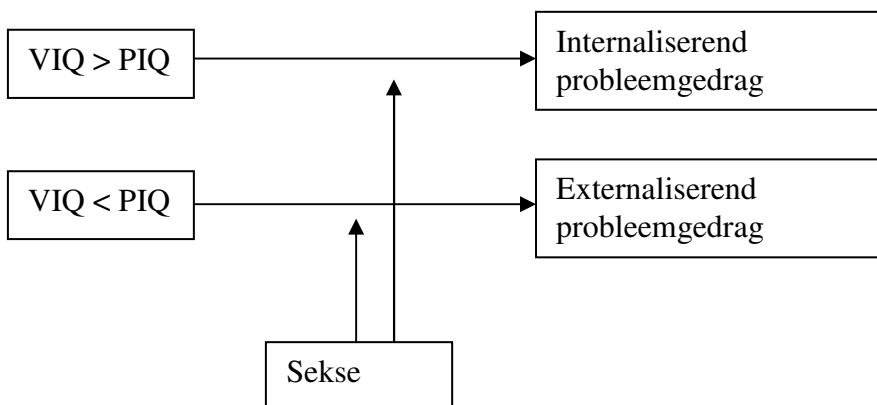
Omdat er sprake is van dossieronderzoek, is bij de kinderen de WISC-IIIInI afgenomen en bij hun ouders en/of verzorgers de CBCL/6-18. Dit gebeurde tijdens een regulier diagnostisch onderzoek dat plaatsvond in de Praktijk voor leer- en gedragsadviezen. De intelligentietesten zijn door gediplomeerde gedragswetenschappers afgenomen. Op basis van de drie

intelligentieprofielen zijn aselect drie groepen samengesteld met elk 25 respondenten. De gedragsvragenlijst kregen ouders en/of verzorgers voorafgaand aan het onderzoek thuis opgestuurd en is door hen ingevuld. Er wordt gebruik gemaakt van één meetmoment. De gegevens uit de intelligentietesten en gedragsvragenlijsten zijn geanonimiseerd.

Analyseplan

Om te onderzoeken of er sprake is van een verschil in effect van intelligentieprofielen op internaliserend en externaliserend probleemgedrag wordt er een multivariate variantie analyse (MANOVA) uitgevoerd. Wanneer er sprake is van een significant multivariaat resultaat, zal er univariaat getoetst worden naar het verschil in effect van intelligentieprofielen afzonderlijk op internaliserend en externaliserend probleemgedrag. Om na te gaan of er een significant effect is van intelligentieprofielen op internaliserend of externaliserend probleemgedrag wordt er een eenweg variantie analyse (eenweg ANOVA) uitgevoerd. Deze analyses zullen allen ook uitgevoerd worden met sekse als moderator.

Conceptueel model



Figuur 1. Een significante VIQ > PIQ discrepantie scoort hoger op internaliserend probleemgedrag. Een significante VIQ < PIQ discrepantie scoort hoger op externaliserend probleemgedrag. Sekse is een moderator in het effect van het verschil in internaliserend en/of externaliserend probleemgedrag bij kinderen naar intelligentieprofiel.

Resultaten

Beschrijvende statistieken

In tabel 3.1 staan de aantallen, minimum en maximum scores, gemiddelden en standaardafwijkingen voor het effect van de factor intelligentieprofiel op de T-scores van de CBCL/6-18 schalen internaliserend en externaliserend probleemgedrag. In tabel 3.2 zijn dezelfde scores vermeld, uitgesplitst naar sekse. De verdeling van jongens/meisjes voor het VIQ

> PIQ, het harmonische en het VIQ < PIQ intelligentieprofiel is respectievelijk 17 jongens en 8 meisjes, 13 jongens en 12 meisjes en 20 jongens en 5 meisjes.

De vermelde gemiddelden hebben betrekking op de mate van, door ouders gescoord, probleemgedrag bij de kinderen. Hierbij geldt; hoe hoger de gemiddelde T-scores hoe hoger de gemiddelde mate van probleemgedrag binnen een groep. In tabel 3.1 is te zien dat kinderen met een VIQ < PIQ intelligentieprofiel gemiddeld op allebei de probleemgebieden het hoogst scoren en daarmee gemiddeld het meeste probleemgedrag vertonen. Kinderen met een harmonisch intelligentieprofiel scoren op allebei de probleemgebieden gemiddeld het laagst.

Tabel 3.1. Aantallen, gemiddelden en standaardafwijkingen voor het effect van de factor intelligentieprofiel op de T-scores van de CBCL/6-18 schalen internaliserend en externaliserend probleemgedrag.

Intelligentieprofielen	<i>n</i>	Min	Max	M	SD
Internaliserend probleemgedrag					
VIQ > PIQ	25	34	77	56.36	10.31
VIQ ≈ PIQ	25	33	69	55.64	10.42
VIQ < PIQ	25	43	82	60.72	9.49
Totaal	75	33	82	57.57	10.20
Externaliserend probleemgedrag					
VIQ > PIQ	25	40	75	56.92	8.48
VIQ ≈ PIQ	25	33	70	52.16	10.44
VIQ < PIQ	25	44	70	58.00	7.80
Totaal	75	33	75	55.69	9.22

noot. VIQ staat voor Verbaal IQ, PIQ staat voor Performaal IQ, discrepantie ≥ 15 IQ punten

Verskil in effect van intelligentieprofielen voor internaliserend en externaliserend probleemgedrag

Om te onderzoeken of er sprake is van een verschil in effect van intelligentieprofielen op internaliserend en externaliserend probleemgedrag is er een MANOVA uitgevoerd. Uit deze analyse is naar voren gekomen dat er geen significant multivariaat verschil in effect van intelligentieprofielen op internaliserend en externaliserend probleemgedrag is ($F(4, 142) = 2.02$; $p = .10$). Samen verklaren de drie intelligentieprofielen 5.4% van de proportie verklaarde variantie ($\eta^2 = .05$). Deze gegevens zijn in tabel 4.1 weergegeven. Door dit niet significante multivariate effect kunnen er geen analyses op univariaat niveau worden uitgevoerd naar het

verschil in effect van intelligentieprofielen afzonderlijk op internaliserend en externaliserend probleemgedrag. Echter, dit niet significante resultaat dient voorzichtig geïnterpreteerd te worden, door het kleine aantal respondenten, dat de kans op een niet significant resultaat groter maakt, en de gemiddelde effectgrootte van de η^2 . Voor de effectgrootte worden namelijk, in navolging van Cohen (1977), de volgende richtlijnen gehanteerd: klein effect ($\eta^2 = .01$), gemiddeld effect ($\eta^2 = .06$) en een groot effect ($\eta^2 = .14$)

Tabel 3.2. Aantallen, gemiddelden en standaardafwijkingen per sekse voor het effect van de factor intelligentieprofiel op de T-scores van de CBCL/6-18 schalen internaliserend en externaliserend probleemgedrag.

Intelligentieprofielen	Sekse	<i>n</i>	Min	Max	M	SD
Internaliserend probleemgedrag						
VIQ > PIQ	Jongen	17	34	65	54.94	9.43
	Meisje	8	33	69	59.38	12.09
VIQ \approx PIQ	Jongen	13	34	77	54.31	8.34
	Meisje	12	39	74	57.08	12.51
VIQ < PIQ	Jongen	20	50	82	61.75	9.44
	Meisje	5	43	70	56.60	9.56
Totaal	Jongen	50	34	82	57.50	9.64
	Meisje	25	33	74	57.72	11.44
Externaliserend probleemgedrag						
VIQ > PIQ	Jongen	17	33	70	56.18	9.06
	Meisje	8	34	60	58.50	7.41
VIQ \approx PIQ	Jongen	13	40	75	53.85	11.51
	Meisje	12	51	75	50.33	9.30
VIQ < PIQ	Jongen	20	48	70	58.70	7.34
	Meisje	5	44	70	55.20	9.83
Totaal	Jongen	50	33	75	56.58	9.17
	Meisje	25	34	75	53.92	9.25

noot. VIQ staat voor Verbaal IQ, PIQ staat voor Perfoormaal IQ, discrepantie ≥ 15 IQ punten

Tabel 4.1. *MANOVA voor het verschil in internaliserend en externaliserend probleemgedrag naar intelligentieprofiel*

	Probleemgedrag				
	df	Error df	F	<i>p</i>	η^2
Intelligentieprofiel	4	142.00	2.02	.10	.05

In tabel 4.2 zijn de verschillen in gemiddelden op internaliserende en externaliserend probleemgedrag tussen de intelligentieprofielen weergegeven. Zoals aangegeven, verschillen de intelligentieprofielen niet significant van elkaar in effect op probleemgedrag. Het verschil in intelligentieprofielen op internaliserend probleemgedrag is het grootst voor het VIQ < PIQ en het harmonische intelligentieprofiel ($p = .24$). Ook voor externaliserend probleemgedrag is het verschil tussen deze twee intelligentieprofielen het grootst ($p = .07$). Kinderen met een VIQ < PIQ intelligentieprofiel scoren gemiddeld 5.08 punten hoger op internaliserend en 5.84 punten hoger op externaliserend probleemgedrag dan kinderen met een harmonisch intelligentieprofiel. Het kleinste verschil in gemiddelden op internaliserend probleemgedrag is gevonden voor VIQ > PIQ en het harmonische profiel ($p = 1.00$). Voor externaliserend probleemgedrag ligt het kleinste verschil tussen de twee disharmonische profielen ($p = 1.00$).

Tabel 4.2. *Verskil tussen gemiddelde scores per intelligentieprofiel op internaliserend en externaliserend probleemgedrag*

Internaliserend probleemgedrag		Externaliserend probleemgedrag	
Intelligentieprofiel	M verschil	Intelligentieprofiel	M verschil
(VIQ > PIQ) – (VIQ ≈ PIQ)	0.72	(VIQ > PIQ) – (VIQ ≈ PIQ)	4.76
(VIQ > PIQ) – (VIQ < PIQ)	-4.36	(VIQ > PIQ) – (VIQ < PIQ)	-1.08
(VIQ < PIQ) – (VIQ ≈ PIQ)	5.08	(VIQ < PIQ) – (VIQ ≈ PIQ)	5.84

noot. VIQ staat voor Verbaal IQ, PIQ staat voor Performaal IQ, discrepantie ≥ 15 IQ punten

Verskil in internaliserend probleemgedrag naar intelligentieprofiel

Om na te gaan of er een significant effect is van intelligentieprofielen op internaliserend probleemgedrag is er een eenweg ANOVA uitgevoerd. In tabel 5 is te zien dat uit deze analyse geen significant univariaat effect van intelligentieprofielen op internaliserend probleemgedrag naar voren is gekomen ($F(2, 72) = 1.86; p = .16$). Samen verklaren de drie intelligentieprofielen 4.9% van de proportie verklaarde variantie ($\eta^2 = .05$). Door dit niet significante resultaat kan er niet naar de effecten van de intelligentieprofielen afzonderlijk gekeken worden. Dit niet

significante resultaat dient ook hier voorzichtig geïnterpreteerd te worden door het kleine aantal respondenten en de gemiddelde effectgrootte van de η^2 .

Wanneer naar het effect van de intelligentieprofielen op internaliserend probleemgedrag wordt gekeken (tabel 3.1), is te zien dat het VIQ < PIQ intelligentieprofiel het hoogst scoort. Dit zou kunnen betekenen dat kinderen met dit disharmonische intelligentieprofiel gemiddeld minimaal 4.36 punten (tabel 4.2) hoger scoren op de schaal internaliserende problemen en gemiddeld meer internaliserend probleemgedrag vertonen dan de andere twee intelligentieprofielen.

Tabel 5. Eenweg ANOVA voor het verschil in internaliserend probleemgedrag naar intelligentieprofiel

	Internaliserend probleemgedrag					
	df	SS	MS	F	<i>p</i>	η^2
Intelligentieprofiel	2	377.79	188.89	1.86	.16	.05

Verskil in externaliserend probleemgedrag naar intelligentieprofiel

Om na te gaan of er een significant effect is van intelligentieprofielen op externaliserend probleemgedrag is er een eenweg ANOVA uitgevoerd. De resultaten van deze analyse zijn weergegeven in tabel 6. In deze tabel is te zien dat er net geen significant univariaat effect van intelligentieprofielen op externaliserend probleemgedrag is ($F(2, 72) = 3.00; p = .06$). Samen verklaren de drie intelligentieprofielen 7.7% van de proportie verklaarde variantie ($\eta^2 = .08$). Door dit niet significante resultaat kan er niet naar de effecten van de intelligentieprofielen afzonderlijk gekeken worden. Dit niet significante resultaat dient ook hier voorzichtig geïnterpreteerd te worden door het kleine aantal respondenten en de gemiddelde effectgrootte van de η^2 .

Wanneer naar het effect van de intelligentieprofielen op externaliserend probleemgedrag wordt gekeken (tabel 3.1), is te zien dat het VIQ < PIQ intelligentieprofiel het hoogst scoort; het verschil met het VIQ > PIQ intelligentieprofiel is echter slechts 1.08 punt (tabel 4.2). Dit betekent dat kinderen met disharmonische intelligentieprofielen gemiddeld minimaal 4.36 punten (tabel 4.2) hoger scoren op de schaal externaliserende problemen en gemiddeld meer externaliserend probleemgedrag vertonen dan kinderen met een harmonisch intelligentieprofiel.

Tabel 6. Eenweg ANOVA voor het verschil in externaliserend probleemgedrag naar intelligentieprofiel

	Externaliserend probleemgedrag					
	df	SS	MS	F	<i>p</i>	η^2
Intelligentieprofiel	2	482.45	241.37	3.00	.06	.08

Sekseverschillen

Om na te gaan of sekse een modererend effect heeft op het effect van intelligentieprofielen op internaliserend en externaliserend probleemgedrag is een MANOVA uitgevoerd, waarin zowel het hoofdeffect van intelligentieprofielen en sekse als het interactie effect van intelligentieprofielen en sekse, op internaliserend en externaliserend probleemgedrag, is opgenomen. Uit deze MANOVA zijn geen significante hoofdeffecten van intelligentieprofiel ($F(4, 136) = 1.28; p = .28$) of sekse ($F(2, 68) = 0.38; p = .68$) op probleemgedrag gevonden. Respectievelijk verklaren deze hoofdeffecten 3.6% ($\eta^2 = .04$) en 1.1% ($\eta^2 = .01$) van de verklaarde variantie. Uit deze analyse is eveneens geen significant interactie effect van sekse in het effect van het verschil in internaliserend en/of externaliserend probleemgedrag naar intelligentieprofiel ($F(4, 136) = 0.85; p = .50$) naar voren gekomen. Samengenomen verklaren de drie intelligentieprofielen en sekse 2.4% van de proportie verklaarde variantie ($\eta^2 = .02$). Deze gegevens zijn in tabel 7 weergegeven. Uit deze gegevens blijkt dat sekse geen modererend effect heeft op het effect van de intelligentieprofielen op probleemgedrag. De effectgroottes van het hoofdeffect sekse en van het interactie effect zijn beiden klein te noemen.

Tabel 7. MANOVA met interactie effect van sekse voor het verschil in internaliserend en externaliserend probleemgedrag naar intelligentieprofiel

Variabele	Probleemgedrag				
	Df	Error df	F	<i>p</i>	η^2
Intelligentieprofiel	4.00	136.00	1.28	.28	.04
Sekse	2.00	68.00	0.38	.68	.01
Intelligentieprofiel * sekse	4.00	136.00	0.85	.50	.02

Discussie

De huidige studie heeft zich gericht op de relatie tussen intelligentieprofielen en internaliserend en/of externaliserend probleemgedrag bij kinderen in de leeftijd van 6 tot en met

11 jaar. Er zijn drie onderzoeksvragen opgesteld die samen deze mogelijke relatie onderzoeken en 1 onderzoeksvraag die het mogelijke modererende effect van sekse onderzoekt. Per onderzoeksvraag zullen de resultaten van deze studie besproken worden, waarbij de opgestelde hypothese aangenomen dan wel verworpen zal worden. Tevens worden de resultaten vergeleken met uitkomsten uit eerdere onderzoeken.

Verskil in internaliserend probleemgedrag naar intelligentieprofiel

Bij de eerste onderzoeksvraag werd verwacht dat kinderen met een $VIQ > PIQ$ intelligentieprofiel hoger zouden scoren op internaliserend probleemgedrag dan kinderen met een harmonisch of $VIQ < PIQ$ intelligentieprofiel. Deze hypothese wordt verworpen. Uit de onderzoeksresultaten blijkt namelijk dat kinderen met een $VIQ < PIQ$ intelligentieprofiel hoger scoren op internaliserend probleemgedrag. Deze resultaten moeten echter voorzichtig geïnterpreteerd worden, omdat ze niet significant zijn. Dit komt niet overeen met eerdere onderzoeken waarin werd gevonden dat een $VIQ > PIQ$ intelligentieprofiel samenhangt met internaliserende problematiek als depressie en sociale introversie (Fuerst et al., 1990; Greenway & Milne, 1999; Iverson et al., 1999). Dit verschil valt mogelijk te verklaren doordat de besproken onderzoeken naar specifiek probleemgedrag gekeken hebben en niet naar internaliserend probleemgedrag in zijn geheel. Ook zijn de onderzoeken van Greenway en Milne (1999) en van Iverson en collega's (1990) niet bij kinderen in de leeftijd van 6 tot en met 11 jaar verricht. Bij het onderzoek van Fuerst en collega's (1990) gaat het wel over dezelfde leeftijdscategorie, maar is er een oudere versie van de WISC gebruikt dan in dit onderzoek.

Verskil in externaliserend probleemgedrag naar intelligentieprofiel

Bij de tweede onderzoeksvraag werd verwacht dat kinderen met een $VIQ < PIQ$ intelligentieprofiel hoger scoren op externaliserend probleemgedrag. Dit resultaat komt eveneens uit dit onderzoek naar voren. Echter, hoewel kinderen met dit intelligentieprofiel in deze steekproef gemiddeld het hoogst scoren, blijkt dat kinderen met een $VIQ > PIQ$ intelligentieprofiel nagenoeg even hoog scoren op externaliserend probleemgedrag. Ook bij deze onderzoeksvraag geldt dat de onderzoeksresultaten niet significant zijn en voorzichtig geïnterpreteerd dienen te worden. De onderzoeksresultaten komen dus gedeeltelijk overeen met eerdere onderzoeken die vonden dat het $VIQ < PIQ$ intelligentieprofiel gerelateerd is aan specifieke gedragsproblemen en psychopathologie als ODD (Speltz et al., 1999), CD (Hodges, 1990), ADHD (Speltz et al., 1999) en delinquentie (Cornell & Wilson, 1992; Greenway & Milne, 1999; Hubble & Groff, 1982; Moffit & Silva, 1986; Webb Camp, 1966). Dat het $VIQ > PIQ$ intelligentieprofiel echter ook hoog scoort op externaliserend probleemgedrag komt overeen met het onderzoek van Fuerst en collega's (1990). Deze onderzoekers spreken echter

tegen dat het VIQ < PIQ intelligentieprofiel hoog op externaliserend probleemgedrag zou scoren. Op dit gebied komt dat onderzoek niet overeen met huidig onderzoek. De verschillen in onderzoeksresultaten kunnen ook hier verklaard worden door de verschillen in onderzocht probleemgedrag, de verschillen in de leeftijd van de respondenten en de verschillen in gebruikt onderzoeksmateriaal.

Verskil in effect van intelligentieprofielen voor internaliserend en externaliserend probleemgedrag

Bij de derde onderzoeksvraag werd verwacht dat er verschil is in het effect van de verschillende intelligentieprofielen voor internaliserend en externaliserend probleemgedrag. Uit de onderzoeksresultaten bleek opnieuw geen significant resultaat, wat duidt op de noodzaak van een voorzichtige interpretatie. Te zien is echter wel dat het harmonisch profiel op zowel internaliserend als externaliserend probleemgedrag het laagst scoort. Ook valt op dat kinderen met een VIQ < PIQ intelligentieprofiel op allebei de probleemgebieden het hoogst scoren. Het VIQ > PIQ intelligentieprofiel scoort op internaliserend probleemgedrag nagenoeg even hoog als het harmonische profiel en bij externaliserend probleemgedrag ongeveer even hoog als het VIQ < PIQ intelligentieprofiel. Doordat in de hoogte van de gemiddelde scores op de beiden probleemgebieden een bijna significant verschil zit, kan de hypothese bij deze onderzoeksvraag met enige voorzichtigheid aangenomen worden. Dit is in overeenstemming met eerder onderzoek, waaruit eveneens een verschil in effect tussen de intelligentieprofielen bleek. Echter, door het grote verschil in onderzoeksresultaten, was de richting van dit effect in deze onderzoeken niet duidelijk (Fuerst et al., 1990; Groff & Hubbles, 1982; Hodges, 1990; Speltz et al., 1999). Ook in huidig onderzoek is dit onduidelijk gebleven.

Sekseverschillen

Bij de vierde en laatste onderzoeksvraag werd verwacht dat sekse een modererende invloed zou hebben op het effect van intelligentieprofielen op internaliserend en externaliserend probleemgedrag. Echter, uit het onderzoek is naar voren gekomen dat deze hypothese verworpen kan worden. Dit is in tegenstelling tot eerdere onderzoeken (Greenway & Milne, 1999; Webb Camp, 1996). Een verklaring voor dit verschil in resultaat zou kunnen zijn dat de verdeling van jongens en meisjes in dit onderzoek ongelijk was. Ook gelden verschil in leeftijd van de respondenten, verschil in onderzocht probleemgedrag en verschil in gebruikte onderzoeksinstrumenten als mogelijke verklaringen.

Op basis van de gevonden resultaten kan niet gezegd worden of het effect van intelligentieprofielen op internaliserend en externaliserend probleemgedrag voor jongens en meisjes gelijk is of verschilt.

Sterke punten en beperkingen van het onderzoek

De huidige studie is de eerste die zich gericht heeft op het mogelijke effect van intelligentieprofielen op internaliserend en externaliserend probleemgedrag bij kinderen in de leeftijd van 6 tot en met 11 jaar. Doordat de steekproef random is samengesteld, de meetinstrumenten betrouwbaar zijn en zijn afgenomen door gediplomeerde gedragswetenschappers, zijn uitspraken op basis van deze data betrouwbaar en valide. Bovendien is er in deze studie gekeken naar sekseverschillen, zodat er voor deze variabele gecontroleerd kan worden.

Naast de sterke punten van dit onderzoek heeft deze studie ook enkele beperkingen. Een beperking van dit onderzoek is dat de data slechts binnen één eerstelijns vrijevestigde praktijk is verzameld, waardoor conclusies van dit onderzoek niet generaliseerbaar zijn naar uitspraken over de gehele klinische- of normpopulatie. Een tweede beperking van dit onderzoek is de relatief kleine steekproef. Door deze kleine steekproef is geen enkele analyse significant gebleken, terwijl de grootte van de proportie verklaarde variatie bij het merendeel van de analyses gemiddeld was. Ten derde is er alleen gebruik gemaakt van ouderrapportage om de mate van internaliserend en externaliserend probleemgedrag vast te stellen. Hierdoor is mogelijk een eenzijdig beeld van deze problematiek verkregen. Ook is er gebruik gemaakt van één meetmoment, waardoor er geen uitspraken kunnen worden gedaan over de richting van de relatie tussen de variabelen. Als vijfde en laatste beperking is er in de huidige studie geen rekening gehouden met mogelijke andere invloedrijke factoren op de gevonden effecten, waardoor de effecten die in deze studie gevonden zijn niet causaal zijn (Hoyle & Smith, 1994).

Suggesties voor vervolgonderzoek

Huidige studie vormt een goede aanwijzing voor vervolgonderzoek naar de mogelijke effecten van intelligentieprofielen op probleemgedrag. Vervolgonderzoek zal gebruik moeten maken van een grotere steekproef uit zowel de klinische- als normpopulatie. Op deze manier zijn de uitspraken beter generaliseerbaar en kan de normpopulatie vergeleken worden met de klinische populatie. Ook zal vervolgonderzoek, naast ouderrapportages, gebruik moeten maken van andere manieren om probleemgedrag bij kinderen vast te stellen. Tenslotte zal vervolgonderzoek moeten corrigeren voor andere invloedrijke factoren op de onderzochte effecten.

Conclusie

Op basis van het huidig onderzoek kan geconcludeerd worden dat disharmonische intelligentieprofielen hoger scoren dan een harmonisch intelligentieprofiel op zowel internaliserend als externaliserend probleemgedrag. Dit betekent dat kinderen met

disharmonische intelligentieprofielen meer, door ouders gescoord, probleemgedrag vertonen dan kinderen met een harmonisch intelligentieprofiel. Voor internaliserend probleemgedrag geldt dat het $VIQ < PIQ$ intelligentieprofiel het hoogst scoort. Voor externaliserend probleemgedrag scoren beide disharmonische intelligentieprofielen hoger dan het harmonische intelligentieprofiel. Deze resultaten dienen voorzichtig geïnterpreteerd te worden doordat er geen significante effecten zijn gevonden. Echter, de gevonden effectgroottes staan een dergelijke voorzichtige interpretatie toe. Zeker wanneer gekeken wordt naar het feit dat één enkele factor een dergelijke proportie verklaarde variantie verklaart in de score op probleemgedrag.

Deze mogelijke verklaring voor internaliserend en/of externaliserend probleemgedrag kan worden meegenomen in toekomstige behandelingen en interventies. Vervolgonderzoek zal echter eerst moeten bevestigen dat de resultaten bij een grotere en meer gedifferentieerde steekproef significant zijn.

Referenties

- Achenbach, T. M. (1991). *Manual for the Child Behavior Checklist/4-18 and 1991 profiles*. Burlington, VT: University of Vermont Department of Psychiatry.
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revised (DSM-IV-TR)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Bloom, A. S., Topinka, C. W., Goulet, M., Reese, A., & Podruch, P. E. (1986). Implications of large WISC/WISC-R Verbal-Performance IQ discrepancies. *Journal of Clinical Psychology, 42*, 353-356.
- Cohen, J. (1977). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York: Academic Press.
- Cornell, D. G., & Wilson, L. A. (1992). The PIQ > VIQ discrepancy in violent and nonviolent delinquents. *Journal of Clinical Psychology, 48*, 256-261.
- Da Cunha, R. (2001). The relationship between verbal abilities and problem behaviors in children of substance-abusing and non-substance-abusing parents. *The Sciences and Engineering, 61*, 6700-6715.
- Dickerson-Mayes, S., & Calhoun, S. L. (2004). Similarities and differences in Wechsler Intelligence Scale for Children--Third Edition (WISC-III) profiles: support for subtest analysis in clinical referrals. *Clinical Neuropsychology, 18*, 559-572.
- Fuerst, D. R., Rourke, B. P., & Fisk, J. L. (1990). Psychosocial functioning of learning disabled children: relations between WISC verbal IQ-performance IQ discrepancies and personality subtypes. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 58*, 657-660.
- Ghaziuddin, M., & Mountain-Kimchi, K. (2004). Defining the intellectual profile of Asperger syndrome: comparison with high functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 34*, 279-284.
- Greenway, P., & Milne, L. (1999). Relationship between psychopathology, learning disabilities, or both and WISC-III subtest scatter in adolescents. *Psychology in the Schools, 36*, 103-108.
- Hinshaw, S. P. (1992). Externalizing behavior problems and academic underachievement in childhood and adolescence: causal relationships and underlying mechanisms. *Psychological Bulletin, 111*, 127-155.
- Hodges, K., Horwitz, E., Kline, J., & Brandt, D. (1982). Comparison of various WISC-R summary scores for a psychiatric sample. *Journal of Clinical Psychology, 38*, 830-837.

- Hoyle, R. H., & Smith, G. T. (1994). Formulating clinical research hypotheses as structural equation models: A conceptual overview. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 62*, 429-440.
- Hubble, L. M., & Groff, M. G. (1982). WISC-R verbal performance IQ discrepancies among quay-classified adolescent male delinquents. *Journal of Youth and Adolescence, 11*, 503-508.
- Kaldenbach, Y. (2006). De WISC-III anno 2006: een voorstel tot eenduidige en hiërarchische analyse, interpretatie en rapportage. *Kind en Adolescent Praktijk, 5*, 128-136.
- Kaldenbach, Y. (2007). Hiërarchische analyse van de WISC-III nader toegelicht: vragen en antwoorden. *Kind en Adolescent Praktijk, 6*, 72-80.
- Law, J. G., & Faison, L. (1996). WISC-III and KAIT results in adolescent delinquent males. *Journal of Clinical Psychology, 52*, 699-703.
- Moffitt, T. E., & Silva, P. A. (1987). WISC-R Verbal and Performance IQ discrepancy in an unselected cohort: clinical significance and longitudinal stability. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 55*, 768-774.
- Rispens, J., Swaab, H., Oord, E. J. van den, Cohen-Kettenis, P., Engeland, H. van, & Yperen, T. van (1997). Risk profiles in child psychiatric diagnosis: sense or nonsense? *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 36*, 1587-1594.
- Rispens, J., & Yperen, T. A. van (1994). Grenzen van de WISC: De WISC-RN en de diagnostiek bij opvoedings- en ontwikkelingsproblemen. *Kind en Adolescent, 15*, 175-190.
- Slate, J. R. (1998). Sex differences in WISC-III IQs: time for separate norms? *The journal of Psychology, 132*, 677-679.
- Slate, J. R., & Fawcett, J. (1996). Gender differences in Wechsler performance scores of persons who are deaf or hard of hearing. *American Annals of the Deaf, 141*, 19-23.
- Speltz, M. L., DeKlyen, M., Calderon, R., Greenberg, M. T., & Fisher, P. A. (1999). Neuropsychological characteristics and test behaviors of boys with early onset conduct problems. *Journal of Abnormal Psychology, 108*, 315-325.
- Verhulst, F. C., & Achenbach, T. M. (1995). Empirically based assessment and taxonomy of psychopathology: Cross-cultural applications. *European Child and Adolescent Psychiatry, 4*, 61-76
- Verhulst, F. C., & Ende, J. van der (1993). 'Comorbidity' in an epidemiological sample a longitudinal perspective. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 34*, 767-784.
- Verhulst, F. C., Ende, J. van der, & Koot, H. M. (1996). *Handleiding voor de CBCL/4-18*.

Rotterdam: Afdeling Kinder- en Jeugdpsychiatrie, Sophia Kinderziekenhuis/
Academisch Ziekenhuis Rotterdam/Erasmus Universiteit Rotterdam.

Walraven, A. M. A., Reitsma, P., & Kappers, E. J. (1994). Leesproblemen en Psychiatrische stoornissen bij kinderen in een psychiatrisch centrum. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, *36*, 195-208.

Webb Camp, B. (1966). WISC Performance in acting-out and delinquent children with and without EEG abnormality. *Journal of Consulting Psychology*, *30*, 350-353.

Wechsler, D. (2005). *Handleiding en Verantwoording WISC-III*nl. Londen: Harcourt Test Publishers.