



Faculteit Psychologie en Pedagogische Wetenschappen
Academiejaar 2008-09
Eerste Examenperiode

**‘Individuele verschillen in temperament en persoonlijkheid bij jonge adolescenten.
Een vergelijking van het psychobiologische model van Cloninger en het Vijf-
factorenmodel.’**

Masterproef neergelegd tot het behalen van de graad van Master in de
Psychologie, Optie klinische psychologie
door
Lynn Delfosse

Promotor: Prof. Ivan Mervielde
Begeleiding: Lic. Sarah De Pauw

Ondergetekende, Lynn Delfosse,
geeft toestemming tot het raadplegen van de masterproef.

ABSTRACT

Het verschil tussen temperament en persoonlijkheid is nog altijd een discussie in de literatuur. Het zeven-factoren model van Cloninger kan hierbij een alternatief model zijn omdat het temperament en persoonlijkheid conceptueel integreert in één model. Het doel van deze studie was om te bepalen of dit model toepasbaar is bij jongadolescenten aan de hand van de JTICI-R 'Junior Temperament and Character Inventory-Revised'. We gingen de betrouwbaarheid en validiteit van dit instrument na bij 421 jongeren tussen 11 en 15 jaar. Ondanks de matige tot goede betrouwbaarheden van de dimensies, is de itemstructuur van de JTICI-R nog niet eenduidig en zuiver genoeg. Exploratorische factoranalyses gaven evidentie voor vier dimensies van temperament en drie karakterdimensies. Voor het hele Cloninger-model gaf de analyse evidentie voor zes van de zeven dimensies. Hieruit bleek dat de dimensie Zelfsturend niet teruggevonden werd als aparte component en dat de facetstructuur niet congruent is aan de theoretisch vooropgestelde structuur. Om de JTICI-R te valideren, werd de correlatie onderzocht met andere instrumenten om temperament en persoonlijkheid bij jongadolescenten te bepalen, namelijk de HiPIC en de EAS. De associaties zijn grotendeels in lijn met de verwachtingen op basis van vorig onderzoek bij kinderen en adolescenten. De predictieve validiteit van de JTICI-R werd vastgesteld door de correlaties en regressies met gedragsproblemen, zoals gemeten door de CBCL, na te gaan. Significante relaties werden gevonden tussen de zeven dimensies met internaliserende en externaliserende problemen. De verklaarde variantie van probleemgedrag door de Cloninger-dimensies is echter laag, namelijk 8% tot 10%. De voornaamste conclusie is dat de structuur van de JTICI-R verder aangepast moet worden om geschikt te zijn als meetinstrument voor persoonlijkheid bij jongadolescenten.

INLEIDING.....	1
1. Temperament en persoonlijkheid.....	1
Perspectieven op de verhouding tussen temperament en persoonlijkheid.....	1
2. Perspectief van de huidige studie.....	4
3. Temperament- en persoonlijkheidsmodellen.....	4
De klassieke temperamentmodellen	4
Het Thomas en Chess temperamentmodel.....	5
Het EAS-model van Buss en Plomin.....	5
De persoonlijkheidsmodellen	7
Het Vijf Factoren Model (VFM).....	7
Het biopsychosociale model van Cloninger.....	10
Samenvatting persoonlijkheidsmodellen.....	14
4. De verbanden tussen het biopsychosociaal model van Cloninger, het Vijf-Factoren Model en het EAS-temperamentmodel.....	15
Het verband tussen het EAS-temperamentmodel en het biopsychosociaal model van Cloninger.....	15
Het verband tussen het EAS-temperamentmodel en het vijf-factoren model.....	16
Het verband tussen het vijf-factorenmodel en het biopsychosociaal model van Cloninger	17
5. De verbanden tussen temperament/persoonlijkheid en probleemgedrag.....	19
De verbanden tussen het EAS-temperamentmodel en probleemgedrag.....	20
De verbanden tussen het vijf-factorenmodel en probleemgedrag.....	22
De verbanden tussen het biopsychosociaal model van Cloninger en probleemgedrag.....	22
6. Onderzoeksubjectieven.....	24
METHODE.....	25
1. Participanten	25
Kinderen	25
Ouders.....	25
2. Procedure	26
3. Metingen	27
Temperament: De EAS Temperamentvragenlijst.....	27
Persoonlijkheid: De Junior Temperament en Karakter Vragenlijst (JTCD) ..	28
Persoonlijkheid: De Hiërarchische Persoonlijkheidsvragenlijst voor kinderen.....	28

Probleemgedrag: Child Behavior Checklist/6-18 (CBCL)	29
4. Statistische procedures.....	30
RESULTATEN	31
1. Psychometrische kwaliteiten van de JTICI-R.....	31
2. Principale Componentenanalyses (PCA).....	33
JTICI-R	33
Principale Componentenanalyses met temperamentdimensies van de JTICI-R..	33
Principale Componentenanalyse met de karakterdimensies van de JTICI-R.	34
Principale Componentenanalyse van alle temperament- en karakterschalen van de JTICI-R.....	35
HiPIC	39
EAS	39
3. Verband tussen temperament en persoonlijkheid	40
Correlaties tussen de JTICI-R, HiPIC en EAS	40
Correlaties tussen de dimensies van de HiPIC en de dimensies van de JTICI-R.41	
Correlaties tussen de dimensies van de EAS en de dimensies van de JTICI-R..	43
4. Verband tussen temperament/persoonlijkheid en gedragsproblemen.....	44
Correlaties tussen de JTICI-R, HiPIC, EAS en CBCL	44
Correlaties tussen de dimensies van de JTICI-R en de dimensies van de CBCL.45	
Correlaties tussen de dimensies van de HiPIC en de dimensies van de CBCL. .	46
Correlaties tussen de dimensies van de EAS en de dimensies van de CBCL.	47
Predictieve waarde van de JTICI-R, HiPIC en EAS op probleemgedrag.	48
Predictieve waarde van de dimensies van de JTICI-R op probleemgedrag.....	48
Predictieve waarde van de dimensies van de HiPIC op probleemgedrag.....	49
Predictieve waarde van de dimensies van de EAS op probleemgedrag.	50
DISCUSSIE	53
1. Betrouwbaarheid en validiteit van de JTICI-R	54
De psychometrische kwaliteiten van de JTICI-R.	54
Structuur van de JTICI-R	55
2. Verbanden tussen temperament en persoonlijkheid.	57
Verband tussen JTICI-R en HiPIC	57
Verband tussen JTICI-R en EAS	60
Samenvatting	61
3. Verbanden tussen temperament, persoonlijkheid en gedragsproblemen.	61
Verbanden tussen de JTICI-R en de CBCL	61
Verbanden tussen de HiPIC en de CBCL	62

Verbanden tussen de EAS en CBCL.....	63
4. Predictieve waarde van temperament en persoonlijkheid op probleemgedrag..	64
Predictieve waarde van JTCl-R op probleemgedrag.....	64
Predictieve waarde van HiPIC op probleemgedrag.....	64
Predictieve waarde van EAS op probleemgedrag.....	65
5. Sterktes, beperkingen en suggesties voor verder onderzoek.....	65
REFERENTIE	68

INLEIDING

1. Temperament en persoonlijkheid.

Perspectieven op de verhouding tussen temperament en persoonlijkheid.

Er gaat een lange traditie vooraf aan het onderscheid tussen temperament en persoonlijkheid. Graziano, Jensen-Campbell en Sullivan-Logan (1998) beschreven de relatie tussen persoonlijkheid en temperament als volgt: “Temperament has been likened to the hard ice ball, around which the softer snowball of personality accumulates developmentally” (p. 1267). Traditioneel verwijst *temperament* naar individuele verschillen die verschijnen vanaf de geboorte, relatief stabiel blijven en hoogstwaarschijnlijk een sterk erfelijke basis hebben (Goldsmith et al., 1987). De term *persoonlijkheid* werd oorspronkelijk gebruikt als verwijzing naar individuele verschillen bij volwassenen. Persoonlijkheid wordt dikwijls gedefinieerd als een consistent patroon van gedachten, gevoelens en daden zoals vaardigheden, waarden, moraal, overtuigingen en sociale cognities die alleen gevonden kunnen worden bij organismen met cognitieve systemen en dus niet erfelijk bepaald zijn (Rothbart & Bates, 2006).

Er bestaat in de literatuur grote discussie over het verschil tussen temperament en persoonlijkheid. Recente ontwikkelingen tonen aan dat het onderscheid tussen temperament en persoonlijkheid eerder artificieel dan reëel is. Immers, als de *erfelijkheid* van persoonlijkheid bestudeerd wordt, komen veel studies tot een unaniem resultaat. Loehlin (1992) vond dat persoonlijkheidstrekken een sterke erfelijke component hebben en dat weinig trekken kunnen toegeschreven worden aan omgevingseffecten. McGue, Bacon en Lykken (1993) bevestigden deze erfelijke aanleg van persoonlijkheid. Uit hun resultaten bleek immers dat veranderingen in persoonlijkheidstrekken tussen adolescentie en jongvolwassenheid matig erfelijk zijn. Ook McCrae en collega's (2000) bestudeerden de fundamentele kwestie van 'nature versus nurture' bij temperament en persoonlijkheid. Ze gebruikten een steekproef van adolescenten uit Duitsland, Groot-Brittannië, Spanje, Turkije en de Czech Republic en daaruit bleek dat hetzelfde patroon van persoonlijkheid kan gevonden worden over verschillende leeftijden, verschillende culturen met verschillende levenservaringen. Ook deze studie bevestigde dus dat persoonlijkheid meer een uiting is van erfelijke aanleg en niet van omgevingsinvloeden of levenservaringen.

Bijkomend zijn er ook *genetische* argumenten voor dit artificiële onderscheid. Individuele verschillen in persoonlijkheidstrekken werden namelijk ook geïdentificeerd bij niet-menselijke dieren. Dit bleek uit studies met chimpansees van King en Figueredo (1997). Deze auteurs illustreerden dat de persoonlijkheidsdomeinen van de Big Five (de vijf factoren), bestaande uit Neuroticisme, Extraversie, Openheid, Welwillendheid en Consciëntieusheid, gebruikt kunnen worden om individuele verschillen bij niet-menselijke wezens te beschrijven. Deze studie bevat dus argumenten dat genetische grondslagen in de vroege ontwikkeling niet alleen kenmerken zijn van temperament, maar ook van persoonlijkheid. Vervolgens worden ook argumenten uit de *gedragsgenetica* gevonden. Uit deze discipline komt naar voor dat temperamenttrekken, net zoals persoonlijkheidstrekken, niet immuun zijn voor ervaring. Tevens hebben verschillende auteurs uit deze discipline (Loehlin, 1992; Loehlin, McCrae, Costa & John, 1998) vastgesteld dat individuele verschillen in temperament, zelfs gemeten tijdens de eerste levensjaren, slechts deels erfelijk zijn en beïnvloed worden door unieke omgevingsgebeurtenissen.

Tevens werden ook *ontwikkelingsstudies* verricht om eventuele overeenkomsten tussen de persoonlijkheidsstructuur bij *kinderen* en de persoonlijkheidsstructuur bij *volwassenen* te onderzoeken (Halverson, Kohnstamm & Martin, 1994). Deal, Halverson, Havill en Martin (2005) probeerden overeenkomsten te onderzoeken tussen een twee-factorenmodel van temperament in vroege- en middenkindertijd ($N= 115$, gemiddelde leeftijd= 4,59 jaar), bestaande uit Impulsiviteit en Inhibitie en het vijf-factorenmodel van persoonlijkheid (Costa & McCrae, 1992) in late adolescentie en vroege volwassenheid (gemiddelde leeftijd= 17,98 jaar). Ze vonden significante verbanden tussen de twee tijdperiodes, namelijk dat vroeger temperament tot 34% van de latere ontwikkeling van persoonlijkheid bepaalt. Temperamenttrekken worden dus ook teruggevonden in de persoonlijkheidsstructuur van volwassenen en persoonlijkheidstrekken worden ook teruggevonden in de temperamentstructuur van kinderen. De vaststelling dat persoonlijkheid zelfs bij kleuters en kinderen kan gemeten worden, wordt ook bevestigd door een recente studie van De Pauw, Van Leeuwen en Mervielde (2009). De auteurs vergeleken de relaties tussen drie belangrijke temperamentmodellen en het vijf-factorenmodel bij kinderen van 4 en 5 jaar om zo de overlap tussen temperamentmetingen en persoonlijkheidsmetingen te onderzoeken. Uit

de resultaten bleek dat de originele vijf-factorenstructuur zoals gerepresenteerd in de HiPIC (Hiërarchische Persoonlijkheidsvragenlijst voor Kinderen, Mervielde & De Fruyt, 1999) ook teruggevonden wordt bij deze jonge populatie, al is dit instrument niet voor deze leeftijdsgroep ontwikkeld. Deze bevindingen geven additionele evidentie dat trekken in een jonge populatie (4-5 jaar) ook beschouwd kunnen worden als persoonlijkheid (Caspi & Shiner, 2006).

Tenslotte komt ook in de constructie van *modellen* en *vragenlijsten* naar voor dat temperament en persoonlijkheid twee door elkaar lopende begrippen zijn. Sommige studies (McCrae et al., 2000; Costa & McCrae, 2001) argumenteren dat de persoonlijkheidsdomeinen van het persoonlijkheidsmodel Big Five (de vijf factoren), bestaande uit Neuroticisme, Extraversie, Openheid, Welwillendheid en Consciëntieusheid sterk gelijkaardig zijn aan de vooropgestelde temperamentdomeinen. Zelfs in één van de eerste vragenlijsten voor persoonlijkheid, werden persoonlijkheidstrekken als Emotionele stabiliteit en Consciëntieusheid gemeten. Deze vragenlijst werd initieel ontwikkeld door Guilford, Zimmerman en Guilford (1976) als een temperamentonderzoek. Vervolgens toonde een internationale studie van Kohnstamm, Halverson, Mervielde en Avilla (1998) aan dat een groot deel van de beschrijvingen van ouders over de persoonlijkheid van hun kinderen overeenkomen met de Big Five - dimensies. Het vijf-factorenmodel bevat dus domeinen die als belangrijk worden gezien voor ouders in het beschrijven van persoonlijkheid bij hun kinderen (De Fruyt, Mervielde, Hoekstra & Rolland, 2000). Uiteindelijk komen persoonlijkheidspsychologen tot een groeiende consensus dat het domein van individuele verschillen, gemeten door beoordelingsschalen of vragenlijsten, bijna volledig te herleiden is tot het persoonlijkheidsmodel van de vijf factoren (John, 1989; McCrae & Costa, 1989; McCrae & Costa, 1985b; Ostendorf, 1990).

Het theoretisch verschil wordt dus nauwelijks ondersteund door empirische bevindingen. Het conceptueel onderscheid tussen temperament en persoonlijkheid lijkt dus 'more alike than different' (Caspi, Roberts & Shiner, 2005, p. 454; McCrae et al., 2000; Shiner & Caspi, 2003).

2. Perspectief van de huidige studie.

Heel wat onderzoek toont aan dat persoonlijkheid ook reeds bij kinderen gemeten kan worden en dat temperament en persoonlijkheid eerder complementaire talen zijn voor het beschrijven van individuele verschillen bij kinderen, adolescenten en volwassenen. Empirisch onderzoek over verschillende modellen heen is heel schaars. Deze thesis wil nagaan in welke mate drie trekmodellen relevant zijn voor het beschrijven van individuele verschillen bij jongadolescenten. Meer bepaald wordt de focus gevestigd op de validering van de jongeren zelfrapportageversie van het Cloningermodel bij een ruime steekproef Vlaamse adolescenten en wordt deze met de ouderbeoordelingen van een klassiek temperamentmodel (EAS-model) en persoonlijkheidsmodel (Vijf-Factoren Model) vergeleken. Ook wordt de relatie tussen deze drie modellen en door ouders beoordeeld probleemgedrag nagegaan. Eerst wordt de bestaande literatuur over de temperament- en persoonlijkheidsmodellen, die gebruikt worden in deze thesis, bekeken. Vervolgens worden de specifieke verbanden tussen de temperament- en persoonlijkheidsmodellen onder de loep genomen. Tenslotte worden ook de gevonden relaties tussen de temperament- en persoonlijkheidsmodellen en probleemgedrag beschreven op basis van reeds verricht onderzoek.

3. Temperament- en persoonlijkheidsmodellen.

De klassieke temperamentmodellen

In temperamentonderzoek bestaan meerdere modellen, elk met deels overlappende dimensies die verschillende namen krijgen met vaak een verschillende inhoud. Hoewel het theoretisch onderscheid tussen temperament en persoonlijkheid door empirische evidentie verworpen wordt, hanteren de oorspronkelijke temperamentmodellen nog een klassieke visie. Deze visie stelt temperament en persoonlijkheid tegenover elkaar, waarbij temperament gezien wordt als *erfelijk* bepaald en observeerbaar vanaf de geboorte zowel bij kinderen als bij dieren, terwijl persoonlijkheid zich ontwikkelt vanuit de interactie van het individu met zijn omgeving en dus bestaat uit *verworven* vaardigheden, gewoonten, overtuigingen, rollen en relaties (McCrae & Costa, 1996; McCrae et al., 2000).

Het Thomas en Chess temperamentmodel. Thomas en Chess (1977) worden gezien als de pioniers in het meten van temperamentkarakteristieken bij kleuters en kinderen. Ze stelden in hun pionierswerk, the New York Longitudinal Study (NYLS), een 9-dimensionale structuur van temperament voor. Deze dimensies werden ontwikkeld om gedragingen te classificeren die relevant waren voor de ontwikkeling van het kind: activiteitsniveau, ritmiciteit, terugtrekking/benadering, adaptatie, intensiteit van reactie, stemming, afleidbaarheid, drempel voor responsiviteit, duur van aandacht en volharding (Mervielde, De Clercq, De Fruyt & Van Leeuwen, 2005). Uiteindelijk werd temperament door deze auteurs als volgt geconceptualiseerd: de stilistische component van gedrag, dat is, het *hoe* van gedrag gedifferentieerd van motivatie, het *waarom* van gedrag, en capaciteiten, het *wat* van gedrag (Goldsmith et al., 1987). Het werk van Thomas en Chess had een grote invloed op onderzoek rond temperament. Toch werd hun model in vraag gesteld door vele onderzoekers. Uit factoranalyse bleek geen sterke evidentie voor alle negen dimensies. Men vond dat sommige dimensies onderling hoog correleerden en in één categorie konden gevat worden, namelijk benadering/terugtrekking en adaptatie. Andere dimensies, onder andere ritmiciteit, vonden helemaal geen evidentie. Niet alle dimensies konden door factoranalyse geverifieerd worden (Pitzer, Esser, Schmidt & Laucht, 2007). Ook Presley en Martin (1994) concludeerden dat er weinig evidentie was voor de dimensionele structuur van Thomas en Chess. Samengevat kan gesteld worden dat slechts enkele dimensies voorgesteld door Thomas en Chess goede evidentie verkregen, vooral activiteitsniveau, terugtrekking/benadering en volharding.

Het EAS-model van Buss en Plomin. Buss en Plomin (1984) ontwikkelden het ideeëngoed van Thomas en Chess (1977) verder uit tot een theorie over vroeg ontwikkelende persoonlijkheidstrekken met een biologische oorsprong. Het Buss en Plomin model ziet temperament als een subklasse van persoonlijkheidstrekken gekarakteriseerd door de verschijning in het eerste levensjaar, door het persisteren op latere leeftijd en door de hoge erfelijkheid.

Buss en Plomin verwijzen expliciet naar ‘erfelijke trekken’ om temperament te definiëren (Mervielde et al., 2005). Buss en Plomin (1975) onderscheiden emotionaliteit (E), activiteit (A) en sociabiliteit (S). Gedragsgenetische studies hebben aangetoond dat

deze dimensies de meest erfelijke trekken bevatten van persoonlijkheid (Buss & Plomin, 1984). *Emotionaliteit* heeft als eigenschap dat men snel en intens overstuurt raakt en betreft de intense activatie van het sympathisch zenuwstelsel waardoor een hoge emotionele arousal wordt veroorzaakt. *Sociabiliteit* wordt gedefinieerd als de voorkeur om bij anderen te zijn en sociale interacties op te zoeken. *Activiteit* wordt gedefinieerd als energetisch en rusteloos zijn en wordt gemeten door de amplitude van spraak en beweging, lichaamsbewegingen en duur van volgehouden gedrag. Het originele Buss-Plomin model (EASI) bevatte ook de dimensie impulsiviteit (I), maar deze dimensie werd uit het model gehaald omdat de evidentie over de erfelijkheid van impulsiviteit verdeeld was en de EASI werd de EAS.

Met de herziening van hun eigen originele theorie, introduceerden Buss en Plomin (1984) een herziene EAS-temperamentvragenlijst met de dimensies Emotionaliteit, Activiteit en Sociabiliteit die door ouders ingevuld kan worden. Het is de uitgebreide opvolger van de EASI- I, EASI- II en EASI-III (Boer & Westenberg, 1994) en werd ontwikkeld voor kinderen van 4 tot 13 jaar. Emotionaliteit, Activiteit en Sociabiliteit verschijnen vroeg in de ontwikkeling en zijn de meest stabiele en erfelijke temperamentstreken (Buss & Plomin, 1975). Er werd tevens een verlegenheidschaal toegevoegd aan deze vragenlijst (Spinath & Angleitner, 1998). De EAS-vragenlijst focust op de erfelijke individuele verschillen in reactiviteit en gedrag. Boer en Westenberg (1994) onderzochten in hun studie de betrouwbaarheid en factorstructuur van de volledige EAS-vragenlijst bij Nederlandse kinderen tussen 4 en 12 jaar. Ze vonden dat een vierfactoren oplossing de facetten van de dimensie Sociabiliteit niet onderscheidde van de facetten van de dimensies Verlegenheid en Activiteit. De data was niet beter dan bij een driefactoren oplossing. Wel werd een trend voor leeftijd gevonden: Sociabiliteit was sterk geassocieerd met Verlegenheid in de jongste leeftijdsgroep (gemiddelde leeftijd 6,4 jaar) en sterk geassocieerd met Activiteit in de oudste leeftijdsgroep (gemiddelde leeftijd 10,5 jaar). De dimensies van de EAS-vragenlijst zijn dus niet beperkt tot een bepaalde leeftijdsgroep, maar eerder leeftijdscontinu omdat ze gebaseerd zijn op meer algemene uitdrukkingen van temperamenttrekken die stabiel blijken over een grote leeftijdsrange (Buss & Plomin, 1984). Hoewel de dimensies vooral gericht zijn op jonge kinderen kunnen het gedrag en de reacties die door deze vragenlijst gemeten worden, ook bestudeerd worden bij

adolescenten en jongvolwassenen zowel in klinische als niet-klinische steekproeven (Buss & Plomin, 1984; Plomin & Dunn, 1986; Rende, 1993; Boer & Westenberg, 1994; Naerde, Roysamb & Tambs, 2004).

De persoonlijkheidsmodellen

De laatste jaren werden twee dimensionele modellen voorgesteld voor het beschrijven van persoonlijkheid, namelijk het Vijf-Factoren Model (Costa & McCrae, 1992) en het biopsychosociale model van Cloninger (Cloninger, Svrakic & Przybeck, 1993).

Het Vijf Factoren Model (VFM). De laatste jaren kreeg het *Vijf-Factoren Model of de Big Five* veel aandacht en steun van allerlei persoonlijkheidsonderzoekers (Costa & McCrae, 1995; Goldberg, 1981; McCrae & John, 1992; Saucier & Goldberg, 1996). De trekken die het vijf-factorenmodel vormen zijn de volgende: Extraversie, Altruïsme, Consciëntieusheid, Emotionele stabiliteit versus Neuroticisme en Openheid/Intellect. *Extraverte mensen* zijn sociale mensen in de zin dat ze graag in het gezelschap van anderen vertoeven en van gezelligheid houden. Ze hebben een voorkeur voor gezelschap, groepsactiviteiten en publieke gebeurtenissen, zijn assertief, actief, spraakzaam en houden van opwinding en spannende acties. *Altruïsme* bevat facetten zoals hulpvaardigheid, bescheidenheid, vriendelijk en graag samenwerken. *Consciëntieusheid* wordt gekenmerkt door facetten als volhardend, ambitieus, gewetensvol, betrouwbaar, sterke wil en vastbesloten. *Neuroticisme* omvat facetten als angst, negatieve gevoelens van woede, frustratie, somberheid, schuld. Deze mensen kunnen niet goed omgaan met stress en tegenslag. Tenslotte bevat *Openheid voor ervaring* facetten als nieuwsgierigheid en brede interesses.

Om deze vijf factoren van persoonlijkheid te kunnen bepalen, werden instrumenten ontwikkeld, waaronder de NEO-PI-R (NEO Personality Inventory-Revised) (Costa & McCrae, 1992) en de HiPIC (Hierarchical Personality Inventory for Children) (Mervielde & De Fruyt, 1999). Hoewel de twee vragenlijsten de hiërarchische vijf-factorenstructuur gemeenschappelijk hebben, werden ze geconstrueerd vanuit een verschillende oriëntatie (top-down versus bottom-up) en voor een verschillende leeftijdsgroep. De NEO-PI-R is namelijk ontwikkeld om persoonlijkheid bij volwassenen te meten, terwijl de HiPIC ontwikkeld is voor kinderen van 6-12 jaar.

Voor de doelgroep van deze studie, namelijk jongadolescenten van 11-15 jaar, is dus geen specifieke persoonlijkheidsvragenlijst voor handen.

De *NEO-PI-R (NEO Personality Inventory-Revised)* (Costa & McCrae, 1992) ontstond als een instrument om persoonlijkheid, in termen van de vijf-factoren, te meten bij *volwassenen*. Het instrument bevat 240 items, waarbij elk persoonlijkheidsfacet gemeten wordt door 8 items. De NEO-PI-R is ontwikkeld vanuit een top-down benadering, geconstrueerd uit zorgvuldige analyse van persoonlijkheidsonderzoek. Bij een top-down benadering wordt de persoonlijkheidsliteratuur uitgepluisd om de meest belangrijke trekken te identificeren bij een bepaalde doelgroep.

Sommige studies (Costa & McCrae, 1992; McCrae et al., 2002) onderzochten de geschiktheid/bruikbaarheid van de NEO-PI-R als persoonlijkheidsinstrument bij *adolescenten* (leeftijd= 12-18 jaar). Deze auteurs concluderen dat de NEO-PI-R in zijn huidige vorm niet het meest optimale instrument is om zelfgerapporteerde trekverschillen bij adolescenten te meten. Ten eerste representeren de NEO-PI-R facetten een geheel van trekken die geselecteerd werden met het oog op volwassenen en niet op adolescenten. Ten tweede werden er 30 items op een totaal van 240 items gevonden die niet geschikt waren voor adolescenten omdat ze ofwel verwezen naar gedrag dat irrelevant is voor hen, zoals werkgedrag, ofwel waren ze te moeilijk om te begrijpen. Bovendien waren deze items niet gelijkmatig verdeeld over de vijf domeinen en hun facetten wat suggereerde dat niet alle hoge-orde en lage-orde trekken optimaal bepaald waren voor deze leeftijdsgroep.

Enkele jaren later ontwikkelden Mervielde en De Fruyt (1999) de Hiërarchische Persoonlijkheidsvragenlijst voor *kinderen* (Hierarchical Personality Inventory for Children, HiPIC). Dit instrument werd ontwikkeld vanuit een bottom-up strategie. Via deze benadering werd nagegaan of er andere trekken, naast de trekken beschreven in de HiPIC, belangrijk zijn voor persoonlijkheidmeting bij kinderen. De ontwikkeling van de HiPIC berustte op een clustering en een principale componentenanalyse van ouderrapportage over de persoonlijkheid van kinderen tussen 6 en 12 jaar (Kohnstamm et al., 1998). De vragenlijst bestaat uit vijf domeinen, namelijk Extraversie, Consciëntieusheid, Emotionele Instabiliteit, Vindingrijkheid en Welwillendheid, en 18 meer specifieke persoonlijkheidsfacetten die een duidelijke gelijkenis vertonen met het volwassen vijf-factorenmodel, maar toch ook enkele verschillen (Goldberg,1993).

Extraversie, Consciëntieusheid en Emotionele instabiliteit/Neuroticisme verwijzen echter naar een gelijkaardige trekinhoud. De Welwillendheidsfactor van de HiPIC daarentegen verwijst naar een bredere set van trekken dan de Aangenaamheidsfactor van het vijf-factorenmodel (Thomas, Chess, Birch, Herzig & Korn, 1963). De Vindingrijkheidsfactor integreert de twee verschillende labels die voorzien zijn voor de vijfde factor in het volwassen vijf-factorenmodel, namelijk Openheid voor ervaring en Intellect. De overkoepelende beschrijving voor de domeinen van de HiPIC wordt de ‘Little Five’ genoemd, die parallel loopt met de volwassen term ‘Big Five’.

Samengevat uit het bovenstaande zijn er dus vragenlijsten beschikbaar die de vijf-factoren meten bij zowel *kinderen* (HiPIC; Mervielde & De Fruyt, 1999) als *volwassenen* (NEO-PI-R; Costa & McCrae, 1992). Er is echter geen persoonlijkheidsvragenlijst ontwikkeld voor het meten van persoonlijkheidstrekken bij *adolescenten* vanaf 13 jaar.

Hoewel uit de studie van McCrae en collega’s (2002) bleek dat de NEO-PI-R niet het meest optimale instrument is om persoonlijkheid bij adolescenten te meten, werd dit instrument toch gebruikt in een studie van De Fruyt, Mervielde, Hoekstra en Rolland (2000). Om na te gaan welke van de twee instrumenten (HiPIC of NEO-PI-R) het meest geschikt is voor het meten van persoonlijkheid bij adolescenten, werden deze vragenlijsten toegepast op een ongeselecteerde heterogene sample van 469 adolescenten tussen 12 en 17 jaar. Hierbij werd gebruik gemaakt van twee benaderingen. Enerzijds de top-down benadering waarbij een vragenlijst voor volwassenen gebruikt wordt voor het meten van persoonlijkheidstrekken bij adolescenten. Anderzijds de bottom-up benadering waarbij onderzocht wordt of er andere facetten, buiten de facetten beschreven in de HiPIC, belangrijk zijn bij het bepalen van de persoonlijkheid bij adolescenten. De zelfbeoordelingen van de adolescenten zowel op de NEO-PI-R als op de HiPIC werden vergeleken. Uit de resultaten bleek ten eerste de hoge replicerbaarheid van de NEO-PI-R factorstructuur in de steekproef van adolescenten, zowel bij de jonge als bij de oudere adolescenten. Ten tweede vonden de auteurs de iteminhoud van de HiPIC geschikt als zelfrapportage vragenlijst voor adolescenten. Ten derde werden er hoge correlaties (>0.40) gevonden tussen de facetten van de NEO-PI-R en de facetten van de HiPIC. Het uiteindelijke besluit luidt dat de HiPIC een betere

zelfrapportage vragenlijst is dan de NEO-PI-R om persoonlijkheid bij adolescenten te meten.

Het biopsychosociale model van Cloninger. Cloninger, Svrakic en Przybeck (1993) stelden een biopsychosociaal model voor dat persoonlijkheid bekijkt als de som van temperament en karakter. Deze theorie van Cloninger vloeide voort uit een synthese van informatie uit zowel familiestudies, studies over longitudinale ontwikkeling, psychometrische studies van persoonlijkheidsstructuur als neurofarmacologische en neuroanatomische studies over gedragsconditionering en leren bij zowel dieren als mensen (Cloninger, 1987). Het onderscheid tussen temperament en karakter volgt een lange traditie in de psychologie en neurowetenschap. Volgens dit model zijn de temperamentstreken geassocieerd met neurochemische substraten die een genetische basis hebben. De inhoud van de temperamentdimensies in dit model werd geconstrueerd om individuele verschillen in gedragsconditionering te meten. De karaktertrekken ontstaan uit de interactie met de sociaal-emotionele omgeving en ontwikkelen zich gedurende iemands leven (Cloninger, Przybeck, Svrakic & Wetzel, 1994). Cloninger gaat ervan uit dat de temperamenttrekken de erfelijke basis vormen voor de ontwikkeling van karakter en stabiel blijven gedurende iemands leven, terwijl hij veronderstelt dat de karaktertrekken minder erfelijk zijn dan de temperamenttrekken en zich ze manifesteren met ouder worden (Cloninger & Gilligan, 1987; Cloninger & Svrakic, 1997). Uiteindelijk wordt persoonlijkheid door Cloninger gedefinieerd als de dynamische organisatie van zowel biologische systemen (temperament) als psychosociale systemen (karakter) die helpt bij de adaptatie van ervaringen. Zijn model wordt dan ook geclassificeerd als een persoonlijkheidsmodel.

Het huidige model van Cloninger bestaat uit zeven dimensies, waarvan vier temperamentdimensies (Leedvermijdend/Harm Avoidance (HA); Prikkelzoekend/Novelty Seeking (NS); Sociaalgericht/Reward Dependence (RD) en Volhardend/Persistence (P)) en drie karakterdimensies (Zelfsturend/Self-directedness (SD); Coöperatief/Cooperativeness (C) en Zelftranscendent/Self-transcendence (ST)) (Cloninger, 1986; Cloninger et al., 1993). De vier temperamentdimensies worden gedefinieerd in termen van individuele verschillen in gedragsmatige leermechanismen: *Prikkelzoekend (NS)* wordt gedefinieerd als reacties op nieuwigheden, gevaar of straf en

signalen voor beloning en bestaat uit de volgende facetten: Opzoeken van opwinding/spanning (exploratory excitability), impulsiviteit (impulsiveness), extravagant (extravagance) en wanorde (disorderliness). *Leedvermijndend (HA)* wordt beoordeeld als het vermijden van aversieve stimuli en wordt bepaald door facetten als anticiperende angst (anticipatory anxiety), vrees voor onzekerheid (fear of uncertainty), verlegenheid (shyness) en vermoeibaar (fatigability). *Sociaalgerichtheid (RD)* wordt gedefinieerd als de reactie op beloning en de facetten zijn: sentimentaliteit (Sentimentality), open communicatie (open communication), hechting (attachment) en afhankelijkheid (dependence). *Volhardend (P)* wordt bepaald door het behouden van gedrag en wordt gemeten door de facetten geestdrift (eagerness), gevoeligheid voor uitdaging (affinity for challenge), ambitie (ambition) en perfectionisme (perfectionism). De drie karakterdimensies worden als volgt gedefinieerd: *Zelfsturend (SD)* wordt bepaald door de zelfaanvaarding van mensen namelijk de mate waarin mensen zich als een zelfstandig individu zien en heeft als facetten: verantwoordelijkheid (responsibility), doelgerichtheid (goal-directedness), veerkracht (resourcefulness) en zelfaanvaarding (self-acceptance). *Coöperatief (C)* meet de aanvaarding van andere mensen met facetten als sociale aanvaarding (social acceptance), empathie (empathy), behulpzaamheid (helpfulness) en medeleven en waarden (compassion and values). *Zelftranscendent (ST)* tenslotte meet de mate waarin een individu zich een deel van de natuur en het universum voelt door middel van de facetten fantasie en inbeelding (fantasy and imagination) en spiritualiteit (spirituality) (Sigvardsson, Bohman, & Cloninger, 1987; Cloninger, 1994; Duijsens & Wegener, 2005). In tabel 1 vindt u een overzicht van deze zeven dimensies.

Het model van Cloninger heeft echter een evolutie doorgemaakt om tot deze zeven dimensies te komen. Het oorspronkelijke model bevatte slechts drie dimensies: Leedvermijndend, Prikkelzoekend en Sociaalgericht, die gemeten werden via de Tri-Dimensionele Persoonlijkheidsvragenlijst (Tri-Dimensional Personality Questionnaire (TPQ); Cloninger, 1986). Het doel van deze dimensies was onder andere het kunnen bepalen van diagnoses betreffende persoonlijkheidsstoornissen (Cloninger, 1987). Echter uit een studie van Svrakic, Whitehead, Przybeck en Cloninger (1993) met een sample van 136 psychiatrische patiënten bleek dat deze dimensies niet specifiek genoeg waren voor het bepalen van de aanwezigheid en het aantal symptomen, waardoor het

model zijn doel miste. Om een betere differentiatie te bekomen, waren bijkomende aspecten van persoonlijkheid nodig en werd het vooropgestelde facet Volhardend (P) dat aanvankelijk aan Sociaalgerichtheid werd toegewezen, onderscheiden en erkend als een aparte dimensie van temperament. Vervolgens werden er nog drie dimensies van karakter toegevoegd: Zelfsturend, Coöperatief en Zelftranscendent (Cloninger et al., 1993; Cloninger, 1994). Dit zeven-dimensioneel model werd ook gehanteerd in de studie van Svrakic en collega's (1993) en de karakterdimensies Zelfsturend en Coöperatief bleken sterk gerelateerd te zijn aan de aanwezigheid en het aantal symptomen. Zo ontstond het uiteindelijke persoonlijkheidsmodel van Cloninger met vier temperamentdimensies en drie karakterdimensies.

Tabel 1: De temperament- en karakterdimensies van het model van Cloninger

Temperamentdimensies	Karakterdimensies
Prikkelzoekend	Zelfsturend
Leedvermijdend	Coöperatief
Sociaalgericht	Zelftranscendent
Volhardend	

De meetinstrumenten uit de Cloningertraditie

Voor volwassenen

De *Tridimensionele Persoonlijkheidsvragenlijst* (Cloninger, 1986) was het eerste instrument dat ontwikkeld werd om de initiële dimensies van het model van Cloninger te bepalen. Het drie-dimensionele model werd echter uitgebreid naar een zeven-dimensioneel model waardoor een nieuw instrument geconstrueerd werd, namelijk de *Temperament and Character Inventory (TCI)*. Dit instrument werd ontwikkeld om zowel normale als abnormale gedragspatronen te kunnen meten en bestaat uit 240 items. Het is een zelfrapportage gemeten met een vierpuntenschaal waarvan de betrouwbaarheid en validiteit in meerdere studies bevestigd werd (Cloninger, Svrakic & Przybeck, 1993; Cloninger, Przybeck, Svrakic, & Wetzel, 1994; Svrakic, Przybeck, & Cloninger, 1991).

De Tridimensionele Persoonlijkheidsvragenlijst en de Temperament- en Karaktervragenlijst zijn echter ontwikkeld voor *volwassenen*. Sommige studies (Nixon

& Parsons, 1989; Sigvardsson, Bohman, & Cloninger, 1987) onderzochten wel de geschiktheid van beide vragenlijsten bij een populatie van kinderen en adolescenten. De resultaten toonden echter een aantal beperkingen. Ten eerste werden de psychometrische aspecten van de volwassen TCI niet gevalideerd voor kinderen en adolescenten. Ten tweede was de taal van de volwassen TCI niet geschikt voor het evalueren van kinderen en adolescenten en ten derde zijn bijkomende beoordelingen door ouders of leerkrachten aanbevolen voor het bepalen van persoonlijkheid bij kinderen en adolescenten.

Voor kinderen

Omwille van de beperkingen van de TCI bij kinderen en adolescenten, ontwikkelden Luby, Svrakic, McCallum, Przybeck en Cloninger (1999) een instrument om het model van Cloninger bij deze doelgroep te evalueren, namelijk de *Junior Temperament and Character Inventory (JTCI)*. De TCI werd aangepast aan het niveau van kinderen tussen 9 en 14 jaar. Ten eerste werden de items vereenvoudigd qua taal zodat ze gemakkelijk gelezen en begrepen konden worden door kinderen vanaf 9 jaar. Ten tweede werd er gebruik gemaakt van voorbeelden over gedrag die kinderen tussen 9 en 14 jaar ervaren en ten derde werden de items die niet geschikt waren voor kinderen van deze leeftijd geëlimineerd. De uiteindelijke JTCI is dus een kind- en adolescentversie van de volwassen TCI en bestaat uit 105 items (Cloninger, Svrakic & Przybeck, 1993).

Twee verschillende studies (Luby et al., 1999; Lyoo et al., 2004) bestudeerden de betrouwbaarheid en validiteit van de JTCI bij respectievelijk een sample van 322 kinderen en een sample van jongadolescenten. Beide studies bevestigen de goede betrouwbaarheid en validiteit van de JTCI als zelfrapportage voor kinderen tussen 9 en 14 jaar en jongadolescenten. Bovendien blijkt ook dat de factorstructuur van de JTCI bij zowel kinderen als jongadolescenten het biopsychosociale model van Cloninger ondersteunen, zoals ook gevonden wordt bij volwassenen. Tenslotte ondersteunen de psychometrische resultaten van de JTCI ook het biopsychosociale model van Cloninger. Samengevat blijkt de JTCI een goed instrument voor zowel kinderen als jongadolescenten van 9-14 jaar.

De JTCI werd ook vertaald in het Nederlands. Duijsens, Resink & Spinhoven (ongepubliceerde studie, 200X) bestudeerden de structuur van deze Nederlandse

vertaling van de JTCI en vonden dat de betrouwbaarheid van deze vertaalde versie erg laag was. Bijna alle schalen van de JTCI hadden een betrouwbaarheid onder de 0.70. Duijsens en Wegener (2005) hebben daarom de versie van de JTCI herbekeken, aangepast en onderzocht. In deze studie werden enkele aanpassingen aan de JTCI aangebracht. Ten eerste werden een aantal items opnieuw geformuleerd (vereenvoudigd) en gestructureerd. Ook werden er nieuwe items toegevoegd en tenslotte werden de antwoordcategorieën uitgebreid naar een vijf-puntenschaal. De nieuwe versie wordt benoemd als de *JTCI-R (Junior Temperament and Character Inventory Revised)* en bestaat uit 128 items. Deze auteurs onderzochten vervolgens de structuur van de Nederlandse vertaling van de JTCI-R bij een Nederlandse populatie ($N=102$; leeftijd= 11-13 jaar). In deze studie werd de subschaalstructuur overgenomen van de versie voor volwassenen (TCI). De vragen van de JTCI-R werden ook volgens de Amerikaanse scoringsleutel omgepooled. Bij de analyses werd gekeken welke vragen “goed” waren en welke vragen veranderd of weggelaten dienden te worden. Ook werd onderzocht bij welke schaal een vraag het beste past. Tenslotte werd ook gekeken naar de betrouwbaarheid van dit instrument. Uiteindelijk komen de hoofdschalen overeen met de JTCI, maar de structuur van de subschalen is nieuw. Verder bleek ook dat een aantal vragen wat betreft hun betekenis beter in de schaal pasten als ze wel omgepooled of juist niet omgepooled werden. Bijgevolg werd de scoringsleutel aangepast. De uiteindelijke betrouwbaarheid van de schalen Prikkelzoekend ($\alpha = .78$), Volhardend ($\alpha = .75$), Zelfsturend ($\alpha = .79$), Coöperatief ($\alpha = .82$) en Leedvermijdend ($\alpha = .69$) bleek goed. Sociaalgericht ($\alpha = .68$) had een matige betrouwbaarheid, maar de betrouwbaarheid van de schaal Transcendent ($\alpha = .35$) was nog onvoldoende. Om de betrouwbaarheid te verhogen werden enkele items verwijderd en enkele items in een andere schaal geplaatst. Uiteindelijk hebben vijf van de zeven schalen van de JTCI-R een hogere betrouwbaarheid dan de schalen van de JTCI. Toch is onderzoek naar de betrouwbaarheid en validiteit van de JTCI-R en de geschiktheid van de Nederlandse vertaling van de JTCI-R als zelfrapportage instrument erg schaars en bovendien nog niet verricht bij een Vlaamse populatie van jongadolescenten.

Samenvatting persoonlijkheidsmodellen. Hoewel het psychobiologische model van Cloninger en het vijf-factorenmodel een verschillende basis hebben - het

eerste model ontwikkelde zich vanuit onderliggende biologische en sociale determinanten van individuele verschillen, het tweede is afgeleid uit een zorgvuldige analyse van literatuur rond persoonlijkheid – toch hebben de twee modellen gemeenschappelijke kenmerken. Ten eerste willen de twee modellen een beschrijving geven van individuele verschillen in persoonlijkheid. Het model van Cloninger is meer populair in de psychiatrische praktijk bij het beschrijven van individuele verschillen in psychopathologie, terwijl het vijf-factorenmodel meer aandacht en herkenning verkrijgt in de psychologische sector. Ten tweede zijn beide modellen hiërarchisch gestructureerd, met lagere orde domeinen en hogere orde facetten (Costa & McCrae, 1992; Cloninger et al., 1993). Ten derde geven beide modellen een gelijkwaardige verklarende variantie voor persoonlijkheidsstoornissen. Beide modellen zijn complementair in het beschrijven van persoonlijkheidspathologie (De Fruyt, De Clercq, van de Wiele & Van Heeringen, 2006).

4. De verbanden tussen het biopsychosociaal model van Cloninger, het Vijf-Factoren Model en het EAS-temperamentmodel.

Het verband tussen het EAS-temperamentmodel en het biopsychosociaal model van Cloninger.

Pitzer, Esser, Schmidt en Laucht (2007) vergeleken in een longitudinale studie de temperamenttrekken afgeleid uit de New York Longitudinal Study (NYLS) (Thomas & Chess, 1977) en de dimensies van het biopsychosociale model van Cloninger (Cloninger et al., 1993) met als doel de overeenkomsten te representeren. Thomas en Chess stelden negen dimensies van temperament voor en zijn zo de voorlopers van de ontwikkeling van het EAS-temperamentmodel, dat uiteindelijk werd uitgewerkt door Buss en Plomin (1984).

De studie van Pitzer en collega's (2007) liep over een tijdspanne van 15 jaar waarin kinderen vanaf de leeftijd van 3 maanden tot 15 jaar gevolgd werden ($N= 308$). In de kleuter- en kindertijd werden de temperamenttrekken afgeleid uit de NYLS gemeten via een gestructureerd ouderinterview en gedragsobservaties. Op de leeftijd van 15 jaar werd aan de jongadolescenten gevraagd om de JTCI zelf in te vullen. Eerst pasten de auteurs principale componentenanalyses op de negen dimensies van Thomas en Chess toe. Naargelang de leeftijd, kwamen ze telkens tot een twee factoren

oplossing. Tijdens de kindertijd (3 maand tot 11 jaar) werden temperament gerepresenteerd door een *makkelijk-moeilijke* trek (easy-difficult) en *zelfcontrole* (self-control). Vanaf 11 jaar veranderde de factorstructuur en werden twee andere factoren voor temperament gevonden: *benadering/extraversie* (approach/extraversion) en *gedragscontrole* (behavioral control). Uit de correlaties tussen deze vier temperamentfactoren en de temperamentdimensies van het Cloningermodel kwam naar voor dat Leedvermijnd sterk correleert met de vier NYLS-afgeleide temperamentfactoren. Prikkelzoekend laadt niet op de temperamentfactor gedragscontrole, maar wel op de andere drie temperamentfactoren. Volhardend laat slechts op twee temperamentfactoren, namelijk zelfcontrole en gedragscontrole. Tenslotte laadt Sociaalgerichtheid slechts op één temperamentfactor, namelijk zelfcontrole. In tabel 2 vindt u een overzicht van de relaties tussen de zeven factoren van het Cloninger-model en de NYLS-afgeleide temperamentfactoren.

Alle JTCI temperamentschalen waren dus gerelateerd aan één of meerdere NYLS-afgeleide temperamentfactoren. Vooral de temperamentfactor zelfcontrole wordt door elke JTCI temperamentschaal gerepresenteerd. Meer onderzoek is echter nodig naar cross-sectionele gegevens. Ook de link met het echte EAS-model is nog niet gelegd.

Het verband tussen het EAS-temperamentmodel en het vijf-factoren model.

Wanneer de dimensies voorgesteld door temperament- en persoonlijkheidsmodellen vergeleken worden met elkaar, komen sterke gelijkenissen naar voor wat betreft de terminologie. Omwille van deze overlap, stellen vele auteurs dat de traditionele dimensies van temperament sterk gerelateerd zijn aan de dimensies van het vijf-factorenmodel (Caspi et al., 2005; Mervielde & Asendorpf, 2000; Rothbart & Bates, 1998, 2006; Shiner & Caspi, 2003).

In een aantal studies (McCrae & Costa, 1985b; Angleitner & Ostendorf, 1994; De Pauw, Van Leeuwen & Mervielde, 2009) werd, via gecombineerde factoranalyse, de factorstructuur van het EAS-temperamentmodel en het vijf-factorenmodel vergeleken om de overeenkomsten tussen de dimensies te kunnen bepalen. In deze studies kunnen twee doelgroepen onderscheiden worden. De studie van De Pauw en collega's (2009) concentreerde zich op *jonge kinderen* van 4-5 jaar en hun ouders als beoordelaars,

terwijl de studie van Angleitner en Ostendorf (1994) de focus legde op *volwassenen* van 17-67 jaar.

Uit deze drie studies komt een gelijkaardig patroon naar voor wat betreft de overeenkomsten tussen de factorstructuur van het EAS-temperamentmodel en het vijf-factorenmodel: Activiteit en Sociabiliteit laden samen op één factor, namelijk Extraversie en Emotionaliteit laadt op Neuroticisme. Bijkomend vond de studie van Angleitner en Ostendorf (1994) dat Emotionaliteit ook hoog laadt op Welwillendheid en dat de Activiteitschalen van de EAS hoog laden op Consciëntieusheid. Deze bevindingen worden echter niet teruggevonden in de studie van De Pauw en collega's (2009). Ze vonden geen significante factorladingen van de EAS-temperamentschalen op Welwillendheid en Consciëntieusheid. Algemeen kan besloten worden dat de EAS temperamentschalen slechts tot twee factoren van het vijf-factorenmodel te herleiden zijn, namelijk Emotionaliteit en Extraversie. Echter, De Pauw en collega's (2009) merkten op dat Activiteit bij jonge kinderen een aparte factor kan zijn dat niet zo sterk in het Vijf-Factoren Model zit vervat, maar wel in het temperamentmodel. Meer onderzoek is dus nodig naar de verbanden tussen de EAS en de HiPIC in oudere samples, zoals jongadolescenten.

Het verband tussen het vijf-factorenmodel en het biopsychosociaal model van Cloninger

De relaties tussen de temperament- en karakterdimensies van het vijf-factorenmodel en het biopsychosociale model van Cloninger werden onder andere in de studie van De Fruyt, van de Wiele en Van Heeringen (2000) en in de studie van Ramanaiah, Rielage en Cheng (2002) bestudeerd. In de eerstgenoemde studie werd gebruik gemaakt van een steekproef van 130 *volwassen* psychiatrische patiënten, terwijl in de laatstgenoemde studie de sample bestond uit 204 psychologiestudenten van 18 tot 32 jaar. In beide studies werd aan de participanten gevraagd om zowel de TCI als de NEO-PI-R/NEO-FFI in te vullen. Deze twee persoonlijkheidsmodellen werden daarna samen ingevoerd in een gecombineerde principale componentenanalyse.

De resultaten van deze studies zijn sterk gelijkaardig: Leedvermijdend en Zelfsturend laden beide op Neuroticisme, Volharding laadt sterk op Consciëntieusheid, Coöperatief laadt sterk op Welwillendheid en tenslotte laadt Zelftranscendent hoog op Openheid voor ervaring. Toch zijn er ook verschillen qua factorstructuur in beide

studies. Zo vinden De Fruyt en collega's (2000) dat zowel Leedvermijding als Sociaalgerichtheid laden op Extraversie, terwijl Ramanaiah en collega's (2002) slechts matige empirische evidentie vinden voor Extraversie. Wel vinden ze een positieve factorlading van Sociaalgerichtheid op Welwillendheid. Tenslotte vinden De Fruyt en collega's (2000) nog een matige factorlading van Zelfsturend op Consciëntieusheid. Tabel 2 geeft een overzicht van de relaties tussen de zeven dimensies van het Cloningermodel en de factoren van het Vijf-Factoren Model. Ondanks de vele overeenkomsten kan uit deze studies ook afgeleid worden dat de dimensies van het Cloningermodel en het vijf-factorenmodel niet volledig tot elkaar te herleiden zijn.

Uit de voorgaande studies kunnen enkele beperkingen opgesomd worden. Ten eerste heeft geen enkele studie zich gefocust op adolescenten. Er is dan ook weinig empirische evidentie over de factorstructuur van de drie trekmodellen bij adolescenten. Ten tweede zijn er ook beperkte empirische studies te vinden over de relaties tussen het EAS-temperamentmodel en het biopsychosociale model van Cloninger, vooral met betrekking tot de nieuwste versies van beide modellen. Ten derde werden er nog geen studies verricht naar de factorstructuur van de herziene versie van het Cloningermodel bij adolescenten, namelijk de JTIC-R, en de relaties met het EAS-temperamentmodel en het vijf-factorenmodel. In deze thesis worden deze beperkingen opgenomen en uitgewerkt om zo nieuwe empirische evidentie te kunnen voorzien.

Tabel 2: Overzicht van de relaties tussen de zeven factoren van het Cloninger-model enerzijds en de vijf factoren van het Vijf-Factoren Model en de vier dimensies van het EAS-model anderzijds op basis van De Fruyt et al. (2000); Ramanaiah et al. (2002) en Pitzer et al. (2007).

Zeven factoren van het Cloninger-model	De relatie met de factoren van het Vijf-Factoren Model	De relatie met de dimensies van het EAS-model
Prikkelzoekend	Positieve relatie met: Extraversie Negatieve relatie met: Consciëntieusheid	Positieve relatie met: makkelijk/moeilijk trek en met benadering/extraversie Negatieve relatie met: zelfcontrole
Leedvermijdend	Positieve relatie met: Neuroticisme	Negatieve relatie met: makkelijk/moeilijk trek, zelfcontrole, extraversie/benadering en gedragscontrole
Sociaalgericht	Positieve relatie met: Welwillendheid	Positieve relatie met: zelfcontrole
Volhardend	Positieve relatie met: Consciëntieusheid	Positieve relatie met: zelfcontrole en gedragscontrole
Zelfsturend	Negatieve relatie met: Neuroticisme	
Coöperatief	Positieve relatie met: Welwillendheid	
Zelftranscendent	Positieve relatie met: Openheid voor ervaring	

5. De verbanden tussen temperament/persoonlijkheid en probleemgedrag.

Over de specifieke relatie tussen temperament/persoonlijkheid en probleemgedrag bestaat nog veel variatie. Afhankelijk van het instrument worden er immers andere relaties gedocumenteerd. Tabel 3 geeft een overzicht van de relaties tussen temperament/persoonlijkheid en probleemgedrag bij jongadolescenten.

Tabel 3: Samenvatting van de relatie tussen temperament/persoonlijkheid en probleemgedrag bij jongadolescenten op basis van respectievelijk Schmeck en Poustka (2001) en Kim et al. (2006); John et al. (1994), De Fruyt et al. (2002) en Mervielde et al. (2005); Gjone en Stevenson (1997), Masi et al. (2003) en Goodyer et al. (1993)

	Relatie met JTICI-R	Relatie met HiPIC	Relatie met EAS
Internaliserende Problemen	Positieve relatie met: -Leedvermijdend -Zelftranscendent Negatieve relatie met: -Sociaalgericht -Zelfsturend	Positieve relatie met: -Neuroticisme Negatieve relatie met: -Extraversie -Vindingrijkheid -Welwillendheid -Consciëntieusheid	Positieve relatie met: -Emotionaliteit -Verlegenheid Negatieve relatie met: -Sociabiliteit
Externaliserende Problemen	Positieve relatie met: -Prikkelzoekend -Zelftranscendent -Leedvermijdend (enkel bij jongens) Negatieve relatie met: -Zelfsturend -Coöperatief -Leedvermijdend	Positieve relatie met: -Neuroticisme -Extraversie Negatieve relatie met: -Welwillendheid -Consciëntieusheid -Vindingrijkheid	Positieve relatie met: -Activiteit -Emotionaliteit

De verbanden tussen het EAS-temperamentmodel en probleemgedrag.

Graham en Stevenson (1987) stelden dat de drie dimensies Emotionaliteit, Activiteit en Sociabiliteit (versus Verlegenheid) specifiek zouden samenhangen met bepaalde probleemclusters. Emotionaliteit zou gerelateerd zijn aan angst/depressie, Activiteit aan hyperactiviteit/aandachtsproblemen en Sociabiliteit met delinquentie. Deze veronderstelling werd onder andere bevestigd in een longitudinaal tweelingenonderzoek van Gjone en Stevenson (1997) bij lagere schoolkinderen en adolescenten ($N = 1518$, Leeftijd = 7-17 jaar). Ze vonden significante verbanden tussen

de EAS-temperamentdimensies en probleemgedrag, gemeten door de CBCL (Achenbach, 1991): Emotionaliteit was zowel positief gecorreleerd met internaliserende problemen zoals angst en depressie als met externaliserend probleemgedrag, zoals delinquentie of agressie. Activiteit, tenslotte, heeft een positieve relatie met agressief gedrag.

Ook in studies met klinische steekproeven werden gelijkaardige resultaten gevonden. Zo werd in een studie van Masi en collega's (2003) onderzocht welke specifieke temperamenttrekken geassocieerd waren met angststoornissen en depressieve stoornissen bij adolescenten (Leeftijd = 12-18 jaar), hun broers/zussen en hun ouders, gebruikmakend van drie steekproeven die met elkaar vergeleken werden. De eerste steekproef bestond uit adolescenten met angst en/of depressie. De tweede steekproef betrof adolescenten met leerstoornissen en een normale intelligentie. De derde steekproef tenslotte was een normale controlegroep. Uit de resultaten bleek dat zowel subjecten met angst als subjecten met angst én depressie een hogere score vertoonden op Emotionaliteit en Verlegenheid (versus Sociabiliteit) in vergelijking met de twee andere steekproeven. Ook Goodyer, Ashby, Altham, Vize en Cooper (1993) vonden dat hoge Emotionaliteit was geassocieerd met depressie in een kleine steekproef van klinische adolescenten in vergelijking met een controlegroep. Het risico op depressie was groter bij subjecten met hoge Emotionaliteitscores, maar niet met hoge scores op andere temperamenttrekken. Deze bevindingen werden ook bevestigd door Kelvin, Goodyer en Altham (1996). In hun studie met het EAS-model bleek dat Emotionaliteit de enige temperamenttrek was die een onderscheid maakte tussen 29 adolescenten met depressie en/of angst en een controlegroep. Deze drie studies suggereren dus dat Emotionaliteit, zoals gemeten door de EAS, de kwetsbaarheid voor depressieve en meerdere angststoornissen verhoogt.

De consensus die uit deze studies naar voren komt is dat Emotionaliteit sterk samenhangt met angst/depressie maar ook met externaliserend gedrag. Verlegenheid (versus Sociabiliteit) hangt positief samen met internaliserende problemen terwijl Activiteit samengaat met externaliserende problemen.

De verbanden tussen het vijf-factorenmodel en probleemgedrag

In een aantal studies komen sterk gelijkaardige resultaten naar voor wat betreft de relaties tussen het vijf-factorenmodel, gemeten door de HiPIC, en probleemgedrag, gemeten door de Child Behavior Checklist (CBCL, Achenbach, 1991). De studie van John, Caspi, Robins, Moffitt en Stouthamer-Loeber (1994) vertoont verbanden tussen de 'Little Five' en schalen voor internaliserend en externaliserend gedrag van de CBCL. Externaliserend gedrag werd gekenmerkt door hoge scores op Extraversie en lage scores op Aangenaamheid/altruïsme (~Welwillendheid) en Consciëntieusheid, terwijl internaliserend gedrag voorspeld werd door hoge scores op Neuroticisme en lage scores op Consciëntieusheid.

Deze resultaten werden bevestigd in twee andere studies. In de studie van De Fruyt, Mervielde en Van Leeuwen (2002) werd een steekproef van jongadolescenten van 12-15 jaar bestudeerd, terwijl in het onderzoek van Mervielde en collega's (2005) zowel een klinische als een niet-klinische sample werd gebruikt ($N = 596$, Leeftijd = 7-15 jaar). Beide studies gebruikten de ouders als informant en kwamen tot volgende resultaten: Welwillendheid is negatief gecorreleerd met zowel internaliserende als externaliserende problemen. Consciëntieusheid is ook negatief gecorreleerd met internaliserende en externaliserende problemen. Emotionele instabiliteit (~Neuroticisme) is positief gecorreleerd met beide problemen. Extraversie is negatief gecorreleerd met internaliserende problemen en positief met externaliserende problemen. Er wordt lichte evidentie gevonden voor de negatieve correlatie tussen extraversie en externaliserende problemen. Vindingrijkheid tenslotte is negatief gecorreleerd met beide problemen.

De verbanden tussen het biopsychosociaal model van Cloninger en probleemgedrag.

Cloninger, Przybeck, Svrakic en Wetzel (1994) vonden in hun studie dat een hoge score op Leedvermijdend samengaat met angstproblemen. Een hoge score op Prikkelzoekend is gerelateerd met impulsiviteit en een lage score op Sociaalgerichtheid komt overeen met sociale teruggetrokkenheid. Deze studie werd echter verricht bij volwassenen. Hoe zit het nu bij kinderen en adolescenten?

Heel wat studies (Ruchkin, Eisemann, Hagglof & Cloninger, 1998; Richter, Krecklow, & Eisemann, 2002) bestudeerden reeds de samenhang tussen de zeven dimensies van het biopsychosociaal model van Cloninger en probleemgedrag bij adolescenten, maar de meeste studies bij deze doelgroep maakten gebruik van de volwassen versie van de TCI. Er zijn slechts enkele studies (Schmeck & Poustka, 2001; Kim et al., 2006) die gebruik maken van een geschikte vragenlijst, de JTCI, om persoonlijkheid bij kinderen en adolescenten te bepalen.

Schmeck en Poustka (2001) bestudeerden de relatie tussen persoonlijkheid en probleemgedrag bij een klinische sample van 65 adolescenten tussen 12 en 18 jaar. De psychopathologie van de adolescenten werd bepaald door de ouders met de CBCL, terwijl de persoonlijkheid gemeten werd aan de hand van een zelfrapportage vragenlijst voor de jongeren, namelijk de JTCI. Uit de resultaten kwamen er slechts vier significante correlaties naar voor. Prikkelzoekend vertoont een positieve correlatie en Leedvermijdend een negatieve correlatie met externaliserende problemen. Tenslotte werden er ook twee positieve correlaties gevonden tussen lichamelijke klachten en de karakterdimensies Coöperatief en Zelftranscendent. Deze bevindingen werden grotendeels bevestigd door de studie van Kim en collega's (2006). De steekproef bestond uit 623 Koreaanse adolescenten met een gemiddelde leeftijd van 13,3 jaar. Deze adolescenten werden gevraagd om zowel de YSR (Youth Self Report) als de JTCI zelf in te vullen. De auteurs vonden verschillende significante correlaties tussen de dimensies van het Cloningermodel en probleemgedrag in tegenstelling tot de studie van Schmeck en Poustka (2001). Bij de bestudering van de associatie tussen temperament/karakter en internaliserende problemen bleek dat zowel Leedvermijdend als Zelftranscendentie positief geassocieerd zijn, terwijl Sociaalgerichtheid en Zelfsturend negatief geassocieerd zijn met internaliserende problemen. Bij de bestudering van de associatie tussen temperament/karakter en externaliserende problemen kwam naar voor dat zowel Prikkelzoekend als Zelftranscendentie positief geassocieerd zijn, terwijl Zelfsturend en Coöperatief negatief geassocieerd zijn met externaliserende problemen. Er werd tevens een positieve associatie gevonden tussen Leedvermijdend en externaliserende problemen, maar dit werd alleen geobserveerd bij jongens.

Opvallend is dat Leedvermijnd in de studie van Kim en collega's (2006) positief geassocieerd is met zowel internaliserende problemen als met externaliserende problemen. Dit komt niet overeen met de bevinding van Schmeck en Poustka (2001) die een negatieve correlatie vinden tussen Leedvermijnd en externaliserende symptomen. In de eerstgenoemde studie blijkt wel dat alleen jongens met een hoge score op Leedvermijnd een associatie vertonen met externaliserende problemen. Het verschil tussen de resultaten kan dus te wijten zijn aan de geslachtsverdeling van de sample. Een andere mogelijke verklaring is het verschil in beoordelaars. In de studie van Kim en collega's (2006) wordt immers gebruik gemaakt van twee zelfrapportage vragenlijsten, namelijk de YSR en de JTCL. Schmeck en Poustka (2001) maken ook gebruik van de JTCL, maar om het probleemgedrag te bepalen gebruiken ze de CBCL, die niet door de adolescenten zelf wordt ingevuld. Dit kan zorgen voor een onderschatting van probleemgedrag bij de adolescenten en zo ook voor beperkte significante correlaties.

De resultaten van Kim en collega's (2006) komen wel overeen met de resultaten van Cloninger en collega's (1994). Bij beide komt naar voor dat Leedvermijnd en Sociaalgerichtheid vooral gerelateerd zijn aan internaliserende problemen, terwijl Prikkelzoekend vooral gerelateerd is aan externaliserende problemen. Dit biedt evidentie voor de gelijkaardige trend van temperament/karakter op psychopathologie bij zowel adolescenten als volwassenen.

Uit de voorgaande studies blijkt een sterke evidentie voor de correlatie tussen Prikkelzoekend en externaliserende problemen. Er bestaat echter nog veel onduidelijkheid over de correlaties tussen de andere dimensies van het Cloningermodel en probleemgedrag. Ook is er een tekort aan literatuur die deze correlaties bestudeert, gebruikmakend van de JTCL-R. Deze zelfrapportage vragenlijst werd nog niet gebruikt in literatuur over het verband tussen de dimensies van het Cloningermodel en probleemgedrag.

6. Onderzoeksobjectieven

Op basis van dit literatuuroverzicht werden drie onderzoeksvragen opgesteld die in deze studie behandeld zullen worden. Ten eerste zal onderzocht worden of de Nederlandstalige versie van de JTCL-R een betrouwbaar instrument is om persoonlijkheid bij Vlaamse jongadolescenten tussen 11 en 15 jaar te bepalen. Daarbij

aansluitend wordt nagegaan welke factorstructuur gevonden kan worden bij jongadolescenten. Daartoe wordt principale componentenanalyse bij verschillende meetinstrumenten, namelijk de JTCl-R, de HiPIC en de EAS-temperamentvragenlijst, uitgevoerd. Ten tweede wordt de validiteit van de JTCl-R nagegaan. Daartoe worden de relaties onderzocht tussen de dimensies van de JTCl-R enerzijds en de vijf factoren gemeten door de HiPIC en de drie factoren van het EAS-temperamentmodel anderzijds. Als laatste wordt onderzocht of er een relatie gevonden kan worden tussen temperament, persoonlijkheid en internaliserend/externaliserend probleemgedrag, zoals beoordeeld door de ouders aan de hand van de CBCL. De relaties tussen temperament, persoonlijkheid en gedragsproblemen worden voor de verschillende meetinstrumenten (JTCl-R, HiPIC en EAS-temperamentvragenlijst) bepaald en vergeleken met elkaar. We maken hierbij gebruik van drie verschillende informanten, namelijk de ouders die de EAS, HiPIC en CBCL invullen en de jongeren die de JTCl-R invult. Eerst worden de correlaties tussen de verschillende meetinstrumenten nagegaan om nadien de predictieve validiteit te bepalen via lineaire regressies.

METHODE

1. Participanten

Kinderen

De steekproef bestaat uit 421 kinderen met een gemiddelde leeftijd van 13 jaar ($SD = 0.90$ jaar), waarvan 214 jongens (51%) en 207 meisjes (49%). Van de 421 kinderen gaan 217 (53%) naar het Algemeen Secundair Onderwijs (ASO). Het eerste en tweede middelbaar zijn het best gerepresenteerd (75%). Er zitten 159 kinderen in het eerste middelbaar (40%) en 141 kinderen in het tweede middelbaar (35%).

Ouders

Van alle 421 gezinnen is er socio-demografische informatie beschikbaar. Er namen 403 moeders en 395 vaders deel aan het onderzoek. De moeders zijn gemiddeld 42 jaar ($SD = 4,21$ jaar), de vaders gemiddeld 44 jaar ($SD = 4,85$ jaar). Het merendeel van de ouders zijn gehuwd (90%), slechts een klein deel is gescheiden (5%), nieuw samengesteld (4%) of ongehuwd (0.5%). Het grootste deel van de steekproef heeft

verdere studies gevolgd. De meeste moeders (42%) en vaders (30%) hebben hoger onderwijs buiten universiteit gevolgd. Een aanzienlijk deel van de moeders (17%) en vaders (22%) hebben een opleiding aan een universiteit genoten. De meeste moeders en vaders werken als bediende (respectievelijk 57% en 35%). De regio Oost-Vlaanderen is het best gerepresenteerd. Van de 421 gezinnen komt 63% uit deze regio.

2. Procedure

Dit eindwerk maakt deel uit van een breder onderzoeksproject naar individuele verschillen in probleemgedrag bij jongadolescenten. De proefpersonen werden op twee verschillende manieren verzameld. Ten eerste werden aan studenten 2^e bachelor psychologie gevraagd om twee proefpersonen te zoeken in het kader van oefeningen voor het vak ontwikkelingspsychologie II. De meeste deelnemende gezinnen (57%) kwamen op deze manier in het onderzoek terecht. Tot slot contacteerden twee thesisstudenten telefonisch de directie van verschillende secundaire scholen in de regio Oost-Vlaanderen. Ze werden op de hoogte gebracht van het onderzoek en uitgenodigd om deel te nemen aan deze studie. Na afspraak met de directie, gingen we langs om het vragenlijstpakket te tonen. Bij goedkeuring van de directie, werd een afspraak gemaakt om de vragenlijstpakketten uit te delen in de klassen van het eerste en tweede middelbaar. We gingen persoonlijk langs in de klassen en vroeg de vrijwillige medewerking van de jongadolescenten, nadat het doel en de methode van het onderzoek uitgelegd werd. De leerlingen die op vrijwillige basis wilden participeren aan het onderzoek, kregen een vragenlijstpakket mee, waarin 3 bundeltjes zaten: één voor de moeder van de leerling, één voor de vader van de leerling en één voor de leerling zelf. Op deze manier werd 43% van de data verzameld.

In elk vragenlijstpakket bevond zich een medewerkingbrief met uitleg over het onderzoek, een informed consent, informatiefiches met betrekking tot het kind, de vader en de moeder en vragenlijsten. Deze thesis focust op de EAS-temperamentvragenlijst, de HiPIC, de JTCI-R en de CBCL/6-18. De ouders werden niet persoonlijk gevraagd om deel te nemen aan het onderzoek. Die beslissing werd bij de jongadolescent gelegd. De richtlijnen voor het invullen van de vragenlijsten werden verduidelijkt aan de hand van een begeleidende brief. Om systematische antwoordbias en overbevraging bij de ouders te vermijden, werden de vragenlijsten gebalanceerd verdeeld tussen de ouders.

De vragenlijsten die gebalanceerd verdeeld werden zijn: de Gedragsvragenlijst voor kinderen van 6-18 jaar (CBCL), de Hiërarchische Persoonlijkheidsvragenlijst en de EAS-temperamentsvragenlijst. De moeders (99%) werden gevraagd om de CBCL in te vullen. De EAS-temperamentvragenlijst werd gebalanceerd verdeeld tussen moeders (49%) en vaders (51%). Ook de HiPIC maakte deel uit van het gebalanceerde opzet en werd ingevuld door 52% van de moeders en 48% van de vaders. De jongere kreeg altijd hetzelfde pakket bestaande uit de JTCl-R. De bachelorstudenten verdeelden hetzelfde pakket vragenlijsten en zagen er persoonlijk op toe dat de drie informanten hun vragenlijsten onafhankelijk van elkaar invulden.

3. Metingen

Temperament: De EAS Temperamentvragenlijst

De EAS-temperamentvragenlijst is ontwikkeld door Buss en Plomin (1984) voor kinderen van 4-13 jaar en is gebaseerd op het gelijknamige klassieke temperamentmodel. De EAS-vragenlijst is opgesteld op basis van een gemeenschappelijke factoranalyse van de items van de EASI en 54 items van de NYLS-questionnaire (Rowe & Plomin, 1977). De EAS pretendeert erfelijke individuele verschillen in reactiviteit en gedrag te meten. De Emotionaliteit, Activiteit, Sociabiliteit en Verlegenheid schaal voor kinderen (EAS) kan ingevuld worden door de kinderen zelf, hun ouders en broers/zussen. De originele vragenlijst bestaat uit 20 items met 5 items per dimensie. De Nederlandse vertaling (Boer en Westenberg, 1994) van de EAS temperamentvragenlijst (EAS; Buss en Plomin, 1984) bestaat uit 22 uitspraken over het kind. Bovenop de 20 oorspronkelijke items, bevat deze vragenlijst de uitspraken ‘Hij/zij zoekt graag het gezelschap van anderen’ en ‘Hij/zij is niet graag alleen’, welke aanvullende items voor Sociabiliteit zijn. Aan de hand van een vijfpuntenschaal dienen de ouders aan te geven in welke mate de uitspraak het kind typeert: slecht, nauwelijks, min of meer, redelijk of goed. De vragen worden gegroepeerd in vier subschalen die corresponderen met de temperamenttrekken Emotionaliteit, Activiteit, Sociabiliteit en Verlegenheid.

Persoonlijkheid: De Junior Temperament en Karakter Vragenlijst (JTCI)

De JTCI is een vragenlijst die de zeven factoren van het model van Cloninger bevraagt bij kinderen tussen 9 en 14 jaar (Luby et al., 1999). Deze meting zou goede psychometrische waarden hebben in sommige studies (Lyoo et al., 2004). De interne consistentie, voor de vier temperamentschalen, berekend met Cronbach's alfa, zou tussen .50 en .83 liggen (Luby et al., 1999). De test-hertest betrouwbaarheid tenslotte zou tussen .62 en .85 liggen (Lyoo et al., 2004). De vragenlijst bestaat uit 108 items die de respondent beoordeeld als 'waar' of 'niet waar' en is gebaseerd op hoe de persoon zich echt gedraagt en voelt. Een voorbeelditem is: 'Ik voel me zelfverzekerd als ik andere kinderen ontmoet.'

De JTCI werd ook vertaald in het Nederlands, maar de betrouwbaarheid van deze vertaalde versie bleek erg laag (Duijsens, Resink, & Spinhoven, ongepubliceerde studie). Zo ontstond de JTCI-R, de verbeterde versie van de JTCI (Duijsens & Wegener, 2005). Deze aangepaste vragenlijst bestaat uit 128 items die beantwoord worden met een 5-puntenschaal van 'helemaal niet waar' tot 'helemaal waar'. Volgens dit raamwerk kan persoonlijkheid geconceptualiseerd worden volgens vier temperamentschalen en drie karakterschalen. De vier temperamentdimensies die gemeten worden zijn Leedvermijdend, Prikkelzoekend, Sociaalgericht en Volharding. De karakterdimensies zijn Zelftranscendentie, Zelfsturend en Coöperativiteit. Elke schaal, buiten Zelftranscendentie, heeft 4 subschalen. Zelftranscendentie heeft 2 subschalen. In totaal zijn er dus 26 subschalen. De subschaalstructuur is overgenomen van de versie voor volwassenen (TCI) (Luby et al., 1999; Duijsens & Wegener, 2005).

Persoonlijkheid: De Hiërarchische Persoonlijkheidsvragenlijst voor kinderen.

De Hiërarchische Persoonlijkheidsvragenlijst voor kinderen (HiPIC; Mervielde & De Fruyt, 1999) meet vijf persoonlijkheidstrekken, namelijk Extraversie, Welwillendheid, Consciëntieusheid, Emotionele stabiliteit en Vindingrijkheid en 18 facetten die hiërarchisch georganiseerd zijn onder die trekken. Drie van de HiPIC domeinen lijken op de volwassen vijf-factoren dimensies (Goldberg, 1990), namelijk Extraversie, Consciëntieusheid en Emotionele stabiliteit. Het domein *Welwillendheid* is conceptueel en empirisch (De Fruyt, Mervielde, Hoekstra, & Rolland, 2000) gerelateerd aan de volwassen dimensie Vriendelijkheid, maar overkoepelt een nog breder

gedragsrepertoire, met facetten zoals Egocentrisme, Prikkelbaarheid, Dominantie, Gehoorzaamheid en Altruïsme. De *Vindingrijkheiddimensie* bevat facetten zoals creativiteit en nieuwsgierigheid aan de ene kant en Intellect aan de andere kant, en combineert zo indicatoren van Openheid met Intellect. *Emotionele Stabiliteit* bevat items die refereren naar Angst en Zelfvertrouwen. *Extraversie* omvat Verlegenheid, Expressiviteit, Optimisme en Energie. *Consciëntieusheid* tenslotte peilt naar de facetten Prestatiemotivatie, Concentratievermogen, Ordelijkheid en Doorzettingsvermogen. Voor elk van de facetten zijn in de HiPIC acht items voorzien, wat resulteert in een totaal van 144 items. Alle HiPIC items verwijzen naar open gedrag en hebben een gelijkaardige grammaticale vorm. Ze zijn geschreven in de derde persoon enkelvoud, bevatten geen negaties in de formulering en vermijden persoonlijkheidsbeschrijvende adjectieven. De beoordelaar geeft aan in welke mate de uitspraak van toepassing is door een cijfer van 1 tot en met 5 te omcirkelen: nauwelijks kenmerkend, weinig kenmerkend, min of meer kenmerkend, kenmerkend of heel kenmerkend (Mervielde & De Fruyt, 1999).

Probleemgedrag: Child Behavior Checklist/6-18 (CBCL)

De CBCL is een screeninginstrument voor gedrags- en emotionele problemen bij kinderen en adolescenten (CBCL; Achenbach & Rescorla, 2001). Deze meting is een sekse- en leeftijdsgevoelige vragenlijst waarbij ouders antwoorden op 118 probleemgedragingen die door hun kind eventueel gesteld werden in de voorbije 6 maanden. Ouders beoordeelden het probleemgedrag van hun kinderen met de Nederlandse versie van de Child Behavior Checklist van 6-18 jaar. Ouders beoordelen de frequentie van het probleemgedrag op een 3-punt Likert schaal (0 = niet waar, 1 = soms waar, 2 = meestal waar). De CBCL/6-18 geeft scores op acht empirisch afgeleide syndroomschalen: angstig/depressief gedrag, teruggetrokken gedrag, lichamelijke klachten, sociale problemen, problemen met gedachten, aandachtsproblemen, delinquentie en agressief gedrag. Deze kunnen opgeteld worden tot een score voor Internaliserende problemen, Externaliserende problemen en Totale problemen wat een globale indicatie geeft voor het aanwezige probleemgedrag. Er zijn ook scores te bekomen op zes DSM-georiënteerde schalen: Affectieve problemen, Angstproblemen, Somatische problemen, Aandachtstoornis/Hyperactiviteit Probleem, Oppositioneel-Opstandig gedragsstoornis en Gedragsstoornis. Deze thesis focust enkel op de schalen

Externaliserende en Internaliserende Problemen. De internaliserende en externaliserende schalen van de CBCL vertonen in deze studie een hoge interne consistentie: de Cronbach's α zijn respectievelijk .88 en .90. De Cronbach's α van de syndroomschalen variëren van .72 tot .87 en vertonen dus ook een hoge mate van stabiliteit.

4. Statistische procedures

Betrouwbaarheid van de gebruikte meetinstrumenten werd nagegaan aan de hand van Cronbach's interne consistentie coëfficiënt (α). Met behulp van exploratorische factoranalyse (Principale Componentenanalyse met een varimaxrotatie) werd de factorstructuur van de JTICI-R nagegaan. Er werden ook twee afzonderlijke exploratorische factoranalyses uitgevoerd om de factorstructuur van de HiPIC en de EAS na te gaan. De associaties tussen de JTICI-R, het Vijf Factoren Model en de EAS worden aan de hand van correlaties onderzocht. De relaties tussen de JTICI-R, het Vijf-Factoren Model en de EAS enerzijds en de CBCL anderzijds werden eveneens nagegaan met behulp van correlatieve analyse. Om de predictieve waarde van de JTICI-R, het Vijf-Factorenmodel en de EAS op de dimensies van de CBCL na te gaan, werden lineaire regressie analyses uitgevoerd.

RESULTATEN

1. Psychometrische kwaliteiten van de JTICI-R.

Tabel 4: Psychometrische kwaliteiten van de JTICI-R

Schaal	Aantal items	Cronbach's α bij Duijsens & Wegener, 2005 ($N=102$)	Cronbach's α van deze studie zonder modificaties ($N=421$)	Cronbach's α van deze studie met modificaties ($N=421$)
Prikkelzoekend	21	.78	.74	.75
Leedvermijndend	19	.69	.70	.70
Sociaalgericht	19	.68	.62	.64
Volhardend	18	.75	.69	.76
Zelfsturend	23	.79	.70	.75
Coöperatief	16	.82	.57	.69
Zelftranscendentie	6	.35	.18	.36

Om de psychometrische kwaliteiten van de JTICI-R na te gaan werd eerst een betrouwbaarheidsanalyse zonder modificatie van de itemschalen uitgevoerd. Hieruit bleek dat zes van de zeven dimensies van de JTICI-R een lagere betrouwbaarheid vertoonden in vergelijking met de studie van Duijsens en Wegener (2005). Om de betrouwbaarheid te verhogen, werden enkele modificaties uitgevoerd gebaseerd op de scoringsleutel van Duijsens en Wegener (2005). Een aantal vragen werden omgepold zodat hun betekenis beter zou passen in de schaal waartoe ze theoretisch behoren. Opnieuw werd een betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd, nu met modificatie van de itemschalen. Daaruit blijkt dat zes van de zeven dimensies van de JTICI-R matige tot hoge interne consistentiewaarden vertonen. De laagste Cronbach's α is .36 (voor de schaal Zelftranscendent) en de hoogste $\alpha = .76$ (voor de schaal Volharden). De dimensie Zelftranscendent blijkt het meest onsamenhangend te zijn. De ompoling van enkele itemschalen zorgde voor een verhoging van de betrouwbaarheid. Bij de dimensie Coöperatief verhoogt de interne consistentie van .57 naar .69 als de items 'Als een kind anders (vreemd) is, is dat meestal niet zijn of haar eigen fout' en 'Ik houd niet van aanstellers' omgepold worden. Beide items vertonen in de scoringsleutel van Duijsens

en Wegener (2005) immers een negatieve itemcorrelatie met het facet Sociale Aanvaarding. Inhoudelijk betekent dit echter dat mensen die Coöperatief zijn en dus mensen aanvaarden zoals ze zijn, wel houden van aanstellers en de schuld bij het kind leggen als hij/zij anders (vreemd) is. Dit is niet congruent met de theoretisch vooropgestelde inhoud die de dimensie Coöperatief en het bijhorende facet Sociale Aanvaarding representeren. We veronderstellen dat deze items fout gecodeerd werden in de scoringsleutel (Duijsens & Wegener, 2005) aangezien beide items een prosociale oriëntatie inhouden en bijgevolg zorgen voor een hogere score op de Coöperatief-dimensie. Ook de dimensie Zelfsturend vertoont een stijging in de betrouwbaarheid van .70 naar .75 als het item ‘Mensen proberen mij altijd voor hun karretje te spannen’ omgepoold wordt. Dit item behoort immers tot het facet Verantwoordelijkheid, maar past in zijn oorspronkelijke vorm inhoudelijk niet tot dit facet. De oorspronkelijke inhoud representeert eerder meegaandheid dan verantwoordelijkheid. Tenslotte verhoogt ook de interne consistentie van de schaal Volhardend van .69 naar .76 als het item ‘Ik hoef meestal niet herinnerd te worden aan de klusjes (taken) die ik moet doen’ omgepoold wordt. Dit item heeft immers een negatieve associatie met het facet Geestdrift dat bij de dimensie Volhardend hoort. De inhoud van dit item in zijn oorspronkelijke vorm past niet helemaal bij het facet Geestdrift. Als iemand niet moet herinnerd worden aan de klusjes die hij/zij moet doen, dan getuigt dit juist van veel Geestdrift en Volharding en bijgevolg zorgt dit item voor een hogere score op de dimensie Volhardend in tegenstelling tot wat vooropgesteld wordt in de scoringsleutel (Duijsens & Wegener, 2005). Bij de andere vier dimensies leidt het weglaten of ompolen van items niet tot toenames van de interne consistentie. De psychometrische kwaliteiten zijn samengevat in Tabel 4. In deze tabel zijn ook de interne consistenties weergegeven die Duijsens en Wegener (2005) terugvonden. De interne consistenties van onze studie met modificaties zijn vergelijkbaar met de interne consistenties van de studie van Duijsens en Wegener (2005). Alleen de interne consistentie van de dimensie Coöperatief is in onze studie met modificatie substantieel lager in vergelijking met Duijsens en Wegener (2005).

2. Principale Componentenanalyses (PCA)

JTCI-R

Het model van Cloninger veronderstelt dat de zeven dimensies verdeeld kunnen worden over twee hogere-orde factoren, namelijk temperament en karakter. Om de structuur van de temperament- en karakterdimensies na te gaan, werden twee afzonderlijke exploratorische Principale Componentenanalyses (PCA) met een Varimaxrotatie op facetniveau uitgevoerd. Hierbij gingen we na of alle facetten van temperament en karakter duidelijk laden op de voorbestemde dimensies, voor de volledige steekproef jongadolescenten ($N = 421$). Bijgevolg werd de eerste PCA uitgevoerd op basis van de facetten die temperament meten en de tweede PCA op basis van de facetten die karakter meten.

Principale Componentenanalyses met temperamentdimensies van de JTCI-R. Daar de JTCI-R pretendeert vier temperamentdimensies te meten, werd in de eerste PCA om een vier-componentenoplossing gevraagd. Hierbij werd dus nagegaan of Prikkelzoekend, Leedvermijdend, Sociale Gerichtheid en Volharden als duidelijk onderscheiden componenten te interpreteren waren. De vier empirisch bekomen componenten verklaren samen 57%. Tabel 5 geeft de verdeling van de gevonden componenten weer. De *eerste component* correspondeert volledig met de vooropgestelde dimensie Volhardend en verklaart 16% van de variantie. Alle voorziene facetten laden op deze component. De *tweede component* kan duidelijk geïnterpreteerd worden als Prikkelzoekend en verklaart 14% van de variantie. Ook hier laden alle voorziene facetten op de component. De *derde component* verklaart 14% van de variantie en kan geïnterpreteerd worden als de dimensie Leedvermijdend. Bij deze component vertoont één facet een onverwachte lading. Het facet Sensitiviteit, inhoudelijk toegewezen tot de dimensie Sociaalgericht, vertoont een primaire lading op deze derde component (.58), maar heeft een substantiële secundaire lading (.27) op de vierde component. Verder laden alle voorziene facetten op deze component, al heeft het facet Verlegenheid slechts een secundaire lading (.24) op deze component. Als *laatste component* interpreteren we Sociaalgerichtheid, die 13% van de variantie verklaart. Alle voorziene facetten laden op deze component, maar het facet Sensitiviteit heeft slechts een secundaire lading (.27) op deze component. Ook vinden we een primaire lading (-

.50) voor het facet Verlegenheid, dat inhoudelijk bij Leedvermijndend hoort, op de vierde component. Deze resultaten tonen dus duidelijk vier afgebakende componenten voor temperament. Toch blijken enkele facetten niet volledig éénduidig te wijzen op de theoretisch vooropgestelde temperamentdimensies van Duijsens en Wegener (2005).

Tabel 5: Exploratorische Principale Componentenanalyse van de temperamentdimensies van JTICI-R.

	I	II	III	IV
JTC/VH/perfectionisme	.77	-.06	.23	.12
JTC/VH/gevoeligheid voor uitdaging	.74	-.28	-.18	.02
JTC/VH/geestdrift	.73	-.25	-.08	.01
JTC/VH/ambitie	.63	-.19	.02	.28
JTC/PZ/zoeken naar opwinding	-.10	.71	-.29	.09
JTC/PZ/extravagant	-.28	.68	.12	-.03
JTC/PZ/wanorde	-.39	.60	-.08	-.25
JTC/PZ/impulsiviteit	-.28	.60	.04	-.24
JTC/LV/vermoeibaar	-.04	.23	.74	-.17
JTC/LV/anticiperende angst	-.14	-.14	.66	-.28
JTC/LV/vrees voor onzekerheid	.07	-.33	.64	-.02
JTC/SG/sensitiviteit	.05	-.01	.58	.27
JTC/SG/hechting	-.01	-.19	-.05	.75
JTC/SG/open communicatie	.08	-.07	-.15	.70
JTC/SG/afhankelijkheid	.24	-.02	.36	.61
JTC/LV/verlegenheid	-.26	-.38	.24	-.50

Extractie Methode: Principale Componentenanalyse $N=421$; Rotatie Methode: Varimax met Kaiser Normalisatie. Primaire ladingen werden gemarkeerd in vet. VH Volhardend, PZ Prikkelzoekend, LV Leedvermijndend, SG Sociaalgericht

Principale Componentenanalyse met de karakterdimensies van de JTICI-R.

Aangezien de JTICI-R ook pretendeert drie karakterdimensies te meten, werd bij de PCA die de structuur van karakter nagaat een oplossing met drie componenten gevraagd. Er werd dus onderzocht of Zelfsturend, Coöperatief en Zelftranscendent geïnterpreteerd kunnen worden als onderscheiden componenten. De drie componenten verklaren samen 55% van de variantie. Tabel 6 geeft een overzicht van de componenten. *De eerste*

component kan duidelijk als de dimensie Zelfsturend geïnterpreteerd worden en verklaart 22% van de variantie. Alle voorziene facetten laden op deze dimensie. De *tweede component* die onderscheiden kan worden is het meest verwant aan de dimensie Coöperatief en verklaart 21% van de variantie. Ook hier laden alle voorziene facetten op deze dimensie. Ook het Zelftranscendent-facet Spiritualiteit heeft een primaire lading (.59) op deze component. De inhoud van dit facet reflecteert de reden van het gebeuren en bestaan en lijkt inhoudelijk niet zomaar aan te sluiten bij deze component. De *laatste component* verklaart 11% van de variantie en laadt op het vooropgestelde facet voor Zelftranscendent, namelijk Fantasie en Verbeelding. Het tweede voorziene facet, Spiritualiteit, vertoont een matige secundaire lading (.38) op deze component. Het feit dat het facet Spiritualiteit over de 3 componenten verdeeld is, kan te maken hebben met de zwakke betrouwbaarheidsmaat ($\alpha=.36$) van de dimensie Zelftranscendent waartoe dit facet behoort.

Tabel 6: Exploratorische Principale Componentenanalyse van de karakterdimensies van de JTICI-R.

	I	II	III
JTC/ZS/zelfaanvaarding	.70	-.01	.00
JTC/ZS/verantwoordelijkheid	.68	.23	-.28
JTC/ZS/veerkracht	.64	.07	.32
JTC/ZS/doelgerichtheid	.63	.29	-.05
JTC/CO/empathie	.06	.74	.04
JTC/CO/behulpzaamheid	.28	.67	.01
JTC/ZT/spiritualiteit	-.25	.59	.38
JTC/CO/medeleven en waarden	.35	.56	-.33
JTC/CO/sociale aanvaarding	.40	.51	-.08
JTC/ZT/fantasie en verbeelding	.05	.02	.82

Extractie Methode: Principale Componentenanalyse $N=421$; Rotatie Methode: Varimax met Kaiser Normalisatie. Primaire ladingen werden gemarkeerd in vet. ZS Zelfsturend, CO Coöperatief, ZT Zelftranscendent

Principale Componentenanalyse van alle temperament- en karakterschalen van de JTICI-R. Om na te gaan of de vooropgestelde structuur van de JTICI-R duidelijk te onderscheiden is, werd nog een afzonderlijke exploratorische PCA met

Varimaxrotatie op facetniveau uitgevoerd. Hierbij werden alle temperament- en karakterdimensies gezamenlijk ingevoerd en werd er gevraagd naar een oplossing met zeven componenten. De zeven componenten verklaren samen 60% van de variantie. De facetten die laden op deze zeven componenten waren echter niet mooi opgedeeld zoals vooropgesteld door Duijsens en Wegener (2005). Ook de laatste twee componenten verklaarden slechts een klein deel van de variantie, respectievelijk 4.7% en 4.6%. Op basis van de screeplot werd echter een 6-factoren oplossing gesuggereerd. Omwille van deze redenen werd opnieuw een exploratorische PCA met varimaxrotatie uitgevoerd. Deze keer werd een zes-componentenoplossing gevraagd. Tabel 7 geeft een mooiere verdeling van de facetschalen. De zes componenten verklaren samen 57% van de variantie. *De eerste component* verklaart 13% van de variantie en combineert alle facetten van de dimensie Prikkelzoekend met het facet Medeleven en Waarden, dat inhoudelijk tot Coöperatief behoort, en het facet Verantwoordelijk, dat inhoudelijk tot Zelfsturend behoort. De facetten van de dimensie Prikkelzoekend hebben allemaal een negatieve lading op deze eerste component, terwijl de andere twee facetten, Medeleven en Waarden en Verantwoordelijkheid een positieve lading hebben op deze component. Inhoudelijk kan deze component geïnterpreteerd worden als het omgekeerd van Prikkelzoekend met verantwoordelijkheid. Deze component kan gelabeld worden als Beheersing in combinatie met sociale waarden. *De tweede component* correspondeert met de dimensie Volhardend en verklaart 12% van de variantie. Naast alle facetten die inhoudelijk tot Volhardend behoren, laden ook twee facetten van Zelfsturend op deze component, namelijk Doelgerichtheid en Veerkracht. Beide facetten vertonen een positieve lading op de tweede component. Inhoudelijk lijkt Doelgerichtheid te verwijzen naar de taakaspecten om er te geraken in de zin van: welke taken/stappen moeten ondernomen worden om het doel te bereiken. Veerkracht wordt in deze optiek geïnterpreteerd als het beschikken over genoeg hulpbronnen om het doel te bereiken. De tweede component kan gelabeld worden als Volharding om het doel te bereiken. *De derde component* interpreteren we als Leedvermijdend. Deze component verklaart 10% van de variantie. Op deze component laden alle facetten van de dimensie Leedvermijdend, maar ook één facet van de dimensie Zelfsturend, namelijk Zelfaanvaarding. Dit facet heeft een negatieve lading op deze component waardoor de inhoud vooral betrekking lijkt te hebben op emotionele kwetsbaarheid of Neuroticisme.

Een lage zelfaanvaarding leidt tot meer emotionele kwetsbaarheid. De derde component wordt dan ook gelabeld als Leedvermijndend/ Emotionele kwetsbaarheid. De *vierde component* verklaart 9% van de variantie. Het merendeel van de facetten die we bij deze component terugvinden, behoren tot de dimensie Coöperatief. Maar er laden nog twee andere facetten op deze component, namelijk Afhankelijkheid dat inhoudelijk tot Sociaalgericht behoort en Spiritualiteit dat inhoudelijk tot Zelftranscendent behoort. Beide facetten hebben een positieve lading op deze component. Alle facetten lijken overigens te verwijzen naar sociale factoren. De vierde component wordt dan ook geïnterpreteerd als een sociale factor en gelabeld als Coöperatief. De *vijfde component* correspondeert met Sociaalgericht en verklaart 8% van de variantie. Op deze component laden geen onverwachte facetten, maar niet alle Sociaalgerichtheidsfacetten laden op deze component. De facetten Open communicatie en Hechting vertonen een positieve lading op deze component. Inhoudelijk kunnen we deze facetten interpreteren als relatieaspecten. Communicatie gebeurt immers meestal in interactie met andere mensen waarmee we een bepaalde band/hechting hebben. Deze vijfde component wordt gelabeld als Sociaalgericht. De *laatste component* kunnen we interpreteren als Zelftranscendent en verklaart 5% van de variantie. Deze component combineert het facet Fantasie en Verbeelding, dat inhoudelijk tot Zelftranscendent behoort, met Sensitiviteit dat inhoudelijk tot Sociaalgericht behoort. Beide facetten hebben een positieve lading op deze component. Inhoudelijk kan deze component als volgt geïnterpreteerd worden: fantasie en verbeelding zijn dikwijls uitingen van een onderliggende gevoeligheid/sentimentaliteit. Daarom wordt deze laatste component gelabeld als Zelftranscendent.

Zoals uit de beschrijving van de componenten opvalt, vinden we slechts zes van de zeven vooropgestelde dimensies terug in de factorstructuur. Vooral de dimensie Zelfsturend komt niet voor als een apart construct maar zit verscholen in de dimensies Volhardend en Leedvermijndend. Ook de verdeling van de facetten is absoluut niet gelijk aan de theoretisch vooropgestelde structuur. Enkel voor de dimensies Prikkelzoekend, Volhardend en Leedvermijndend laden alle vooropgestelde facetten op de juiste component, maar nooit exclusief. Dit toont aan dat er meer onderzoek nodig is naar de structuur van de JTCI-R.

Tabel 7: Exploratorische Principale Componentenanalyse van de temperament- en karakterdimensies van de JTCI-R.

	I	II	III	IV	V	VI
JTC/PZ/zoeken naar opwinding	-.72	-.00	-.34	.03	.06	-.11
JTC/PZ/extravagant	-.69	-.18	.07	-.05	.04	.17
JTC/PZ/wanorde	-.65	-.31	-.07	-.14	-.15	.02
JTC/CO/medeleven en waarden	.64	.23	-.02	.26	.25	.11
JTC/PZ/impulsiviteit	-.59	-.20	.03	-.13	-.13	.14
JTC/ZS/verantwoordelijkheid	.54	.31	-.42	.10	.21	.04
JTC/VH/perfectionisme	.18	.73	.20	.08	.14	-.03
JTC/VH/geestdrift	.31	.67	.02	-.12	.06	-.07
JTC/VH/gevoelig voor uitdaging	.41	.67	-.14	-.06	.01	-.03
JTC/ZS/doelgerichtheid	.15	.55	-.27	.28	.06	-.02
JTC/VH/ambitie	.32	.54	-.06	.25	.23	-.23
JTC/ZS/veerkracht	-.12	.51	-.44	.19	-.03	.19
JTC/LV/anticiperende angst	.02	-.07	.75	-.03	-.15	.04
JTC/LV/vermoeidheid	-.25	-.02	.66	.28	-.18	.06
JTC/LV/schrik voor onzekerheid	.27	.07	.65	.03	.09	.10
JTC/ZS/zelfaanvaarding	.23	.07	-.48	.06	.43	.08
JTC/LV/verlegenheid	.28	-.29	.37	-.24	-.33	-.07
JTC/CO/empathie	.09	.12	.05	.73	.12	-.00
JTC/SG/afhankelijkheid	.10	.20	.15	.64	.39	-.01
JTC/ZT/spiritualiteit	.02	-.21	.04	.62	-.11	.08
JTC/CO/behulpzaamheid	.14	.46	.00	.52	.16	.10
JTC/CO/sociale aanvaarding	.28	.20	-.26	.51	.05	.11
JTC/SG/open communicatie	.05	.14	-.13	-.00	.79	.01
JTC/SG/hechting	.15	.03	-.09	.17	.74	.01
JTC/ZT/fantasie en verbeelding	-.14	-.14	-.05	.02	.00	.84
JTC/SG/sensitiviteit	.08	.12	.34	.28	.09	.53

Extractie Methode: Principale Componentenanalyse $N=421$; Rotatie Methode: Varimax met Kaiser Normalisatie. Primaire ladingen werden gemarkeerd in vet. PZ Prikkelzoekend, CO Coöperatief, ZS Zelfsturend, VH Volhardend, LV Leedvermijnd, SG Sociaalgericht, ZT Zelftranscendent

HiPIC

De interne betrouwbaarheden van de theoretisch vooropgestelde dimensies vertonen hoge interne consistentiewaarden (Cronbach's α): $\alpha = .81$ (laagste interne consistentie voor de dimensie Emotionele instabiliteit), $\alpha = .83$ (Extraversie), $\alpha = .84$ (Welwillendheid), $\alpha = .85$ (Vindingrijkheid) en $\alpha = .87$ (hoogste interne consistentie voor de dimensie Consciëntieusheid). Ook voor de HiPIC werd een exploratorische PCA met Varimaxrotatie op facetniveau uitgevoerd. Hierbij werden alle facetten, die inhoudelijk behoren tot de vijf dimensies van de HiPIC, samen ingevoerd. Hierbij gingen we na of alle facetten van de HiPIC duidelijk laden op de voorbestemde dimensies, beoordeeld door de ouders ($N = 416$). De vijf empirisch bekomen componenten verklaren samen 76% van de variantie. De *eerste component* correspondeert met de dimensie Consciëntieusheid en verklaart 20% van de variantie. Alle voorziene facetten laden op deze component. De *tweede component* kunnen we interpreteren als Welwillendheid en verklaart 17% van de variantie. Op deze component laden vier facetten primair op de dimensie Welwillendheid: dominantie, egocentrisme, prikkelbaarheid en gehoorzaamheid. Het facet altruïsme, dat inhoudelijk ook tot deze component behoort, laadt primair op de vierde component (.46), doch heeft een substantiële secundaire lading (-.45) op deze component. De *derde component* kan geïnterpreteerd worden als de dimensie Extraversie en verklaart 16% van de variantie. Alle voorziene facetten laden op deze component. Als *vierde component* onderscheiden we Vindingrijkheid, die 12% van de variantie verklaart. Ook hier laden alle voorziene facetten op deze component, namelijk creativiteit, nieuwsgierigheid en intellect. Ook het facet altruïsme, dat inhoudelijk tot de dimensie Welwillendheid behoort, vertoont een primaire lading op deze component. Tenslotte correspondeert de *laatste component* met de dimensie Emotionele instabiliteit. Deze component verklaart 11% van de variantie en bevat de twee vooropgestelde facetten. De verdeling van de facetten is dus grotendeels gelijk aan de theoretisch vooropgestelde structuur.

EAS

De vier dimensies van deze vragenlijst vertonen een matige tot hoge interne consistentie. De Cronbach's α liggen tussen .66 (voor de dimensie Sociabiliteit) en .78 (voor de dimensie Emotionaliteit). Voor de dimensies Activiteit en Verlegenheid is $\alpha =$

.73. De exploratorische PCA met Varimaxrotatie, uitgevoerd voor de EAS, toont een robuuste drie-componenten structuur. De drie duidelijk te onderscheiden componenten zijn te interpreteren als de drie theoretisch vooropgestelde dimensies Sociabiliteit/Verlegenheid, Activiteit en Emotionaliteit en werden in deze studie beoordeeld door de ouders ($N = 418$). Samen verklaren de dimensies 89% van de variantie. De *eerste* duidelijk te onderscheiden *component* combineert Sociabiliteit en Verlegenheid en verklaart 38% van de variantie. De *tweede component* correspondeert duidelijk met de dimensie Activiteit en verklaart 26% van de variantie. Als *laatste component* interpreteren we Emotionaliteit. Deze component verklaart ook 26% van de variantie. De verdeling van de componenten is absoluut gelijk aan de theoretisch vooropgestelde structuur.

3. Verband tussen temperament en persoonlijkheid

Correlaties tussen de JTICI-R, HiPIC en EAS

Aan de hand van correlatieanalyses werd de samenhang tussen de JTICI-R en andere metingen van temperament en persoonlijkheid nagegaan. Hiervoor baseren we ons op de theoretisch vooropgestelde dimensies van de JTICI-R zodat de resultaten van deze studie rechtstreeks kunnen vergeleken worden met andere studies. Tabel 8 geeft de informantencorrelaties weer tussen de dimensies van de JTICI-R, beoordeeld door de jongere enerzijds en de dimensies van de HiPIC en de dimensies van de EAS, beoordeeld door de ouders (49% moeder – 51% vader) anderzijds. Aangezien het hier om relaties over drie verschillende informanten heen gaat, verwachten we dat de samenhang tussen de dimensies van de JTICI-R en de dimensies van de HiPIC en EAS eerder beperkt zal zijn.

Over het algemeen zijn er, ondanks de combinatie van drie informanten, sterke correlaties tussen de dimensies van de JTICI-R enerzijds en de dimensies van de HiPIC en de dimensies van de EAS anderzijds. Maar de gevonden correlaties zijn niet altijd zoals verwacht. Ook vinden we dat de correlaties tussen de dimensies van de JTICI-R en de dimensies van de HiPIC veel hoger zijn dan de correlaties met de dimensies van de EAS.

Tabel 8: Pearson correlaties tussen de dimensies van de JTCI-R enerzijds en de HiPIC en EAS anderzijds ($N = 416$ voor HiPIC en $N = 418$ voor EAS).

	PZ	LV	SG	VH	ZS	CO	ZT
HiPIC ($N = 416$)							
Neuroticisme	-.06	.32**	-.05	-.01	-.22**	.03	.10*
Extraversie	.12*	-.25**	.23**	.04	.16**	.08	.05
Vindingrijkheid	-.10	-.10	.15**	.21**	.33**	.22**	.01
Welwillendheid	-.36**	.05	.14**	.29**	.25**	.20**	-.06
Consciëntieusheid	-.35**	.02	.16**	.55**	.34**	.23**	-.22**
EAS ($N = 418$)							
Emotionaliteit	.12*	.14**	.01	-.05	-.13**	-.02	.07
Activiteit	.09	-.17**	.07	.01	.02	.00	-.04
Verlegenheid	-.15**	.18**	-.15**	.02	-.12*	-.05	-.08
Sociabiliteit	.06	-.08	.24**	.05	.07	.13*	.00

** Correlatie is significant op het 0.01 niveau (2-tailed)

*Correlatie is significant op het 0.05 niveau (2-tailed)

Correlaties vanaf .25 staan vetgedrukt

PZ: Prikkelzoekend, LV: Leedvermijndend, SG: Sociaalgericht, VH: Volharden, ZS: Zelfsturing, C: Coöperatie, ZT: Zelftranscendentie.

Correlaties tussen de dimensies van de HiPIC en de dimensies van de JTCI-

R. De dimensie *Neuroticisme* van de HiPIC vertoont een sterke positieve correlatie ($r=.32$) met Leedvermijndend. Daarnaast vinden we ook een matig negatieve correlatie ($r=-.22$) met Zelfsturend. De laatstgenoemde correlatie kan als volgt geïnterpreteerd worden: hoe meer emotionele instabiliteit, hoe minder zelfsturing en dus controleverlies over zichzelf. Deze correlaties liggen binnen de lijn van de verwachtingen. Dit betekent dat de ouders en jongeren hoge overeenkomsten vertonen over deze dimensie.

Extraversie vertoont een matige negatieve correlatie ($r=-.25$) met Leedvermijndend. Op deze manier lijken deze beide dimensies goed bij elkaar te passen. Extraverte mensen houden immers van opwinding en actie en zijn assertief waardoor ze niet terugdeinzen voor confrontatie. Deze correlatie ligt binnen de lijn van de verwachtingen. Ook de matige positieve correlaties met Sociaalgericht ($r=.23$) en Zelfsturend ($r=.16$) vallen binnen de verwachtingen. Deze correlaties kunnen als volgt geïnterpreteerd worden: extraverte mensen zijn graag in het gezelschap van anderen, wat inhoudelijk congruent lijkt aan de dimensie Sociaalgericht. Bovendien zijn

extraverte mensen ook assertief wat betekent dat ze voor zichzelf opkomen. Dit lijkt inhoudelijk te verwijzen naar de dimensie Zelfsturend. De dimensie Extraversie bevat echter ook actieve componenten, zoals houden van opwinding en spannende acties. We verwachtten dan ook een sterke positieve correlatie op de dimensie Prikkelzoekend die ook actieve componenten representeert. Maar we vinden slechts een lage positieve correlatie ($r=.12$) met Prikkelzoekend. Met betrekking tot de actieve componenten vertonen ouders en jongeren eerder lage overeenkomsten.

Voor de dimensie *Vindingrijkheid* verwachtten we een sterke positieve correlatie op de dimensie Zelftranscendent, omdat deze dimensie de fantasie en creativiteit representeert die ook vervat zitten binnen Vindingrijkheid. De correlatie blijkt echter zeer laag te zijn ($r=.01$). Ouders en jongeren blijken hier een lage overeenkomst te vertonen ook al bevatten de dimensies taalgerelateerde aspecten. We vinden wel een sterke positieve correlatie met Zelfsturend ($r=.33$). We kunnen dit als volgt interpreteren: vindingrijke mensen laten zich sturen door zichzelf en door hun creativiteit en intellect. Verder vinden we nog matige positieve correlaties met Volhardend ($r=.21$) en Coöperatief ($r=.22$). Inhoudelijk passen deze dimensies ook bij Vindingrijkheid: vindingrijke mensen laten zich immers leiden door hun empathie, emoties en waarden, wat lijkt te verwijzen naar de dimensie Coöperatief. De correlatie met Volhardend kan als volgt geïnterpreteerd worden: vindingrijke mensen volharden in hun creativiteit door perfectionisme en gevoel voor uitdaging.

Voor de dimensie *Welwillendheid* verwachtten we sterke positieve correlaties met Coöperatief en Sociaalgericht. We vinden echter een matige positieve correlatie met Coöperatief ($r=.20$) en een lage positieve correlatie met Sociaalgericht ($r=.14$). Inhoudelijk vertonen ouders en jongeren weinig overeenkomsten over deze dimensie. Er wordt wel een sterke negatieve correlatie ($r=-.36$) gevonden tussen Welwillendheid en Prikkelzoekend. Inhoudelijk lijkt deze correlatie te verwijzen naar het omgekeerde van impulsiviteit. Welwillende mensen worden onder andere gekenmerkt door gehoorzaamheid en dominantie. Ook vinden we matige positieve correlaties met Volhardend ($r=.29$) en Zelfsturend ($r=.25$). Deze dimensies lijken inhoudelijk wel te passen bij Welwillendheid. Welwillendheid wordt immers gekenmerkt door egocentrisme en dominantie, wat kan verwijzen naar Zelfsturend, terwijl gehoorzaamheid meer verwijst naar Volhardend.

Tenslotte vinden we voor de HiPIC dimensie *Conscientieusheid* de hoogste correlatie met Volhardend ($r=.55$). Dit ligt binnen de lijn van verwachtingen. Ouders en jongeren vertonen hoge overeenkomsten over deze dimensie. Daarnaast vinden we ook een sterke negatieve correlatie met Prikkelzoekend ($r=-.35$). Inhoudelijk lijkt deze correlatie te verwijzen naar beheersing. Mensen die volhardend en vastbesloten zijn, beschikken over een zekere beheersing om hun doel te bereiken. Tenslotte vinden we nog een sterke positieve correlatie met Zelfsturend ($r=.34$). Zelfsturende mensen worden immers gekenmerkt door een sterke wil, wat ook deels gerepresenteerd kan worden door de dimensie Conscientieusheid.

Correlaties tussen de dimensies van de EAS en de dimensies van de JTCl-R. De dimensie *Emotionaliteit* van de EAS vertoont een lage, maar significante, positieve correlatie met Leedvermijdend ($r=.14$). Dit wil zeggen dat emotionele mensen meer vermijdingsgedrag gaan stellen om niet geconfronteerd te worden met angst en onzekerheid. Ook vinden we een lage, maar significante, negatieve correlatie ($r=-.13$) met Zelfsturend wat kan betekenen dat emotionele mensen meer controleverlies over zichzelf ervaren. Deze correlaties liggen binnen de lijn van de verwachtingen en tonen een goede overeenkomst tussen ouders en jongeren op deze dimensie. Voor de dimensie *Activiteit* verwachtten we een sterke positieve correlatie op Prikkelzoekend omdat deze dimensie sterke activiteitscomponenten bevat. Maar we vinden eerder een zeer lage positieve correlatie ($r=.09$). Dit wijst op een lage overeenkomst tussen ouders en jongeren over deze dimensie. We vinden wel een lage, maar significante, negatieve correlatie met Leedvermijdend ($r=-.17$). Dit kan betekenen dat actieve mensen minder vermijdingsgedrag gaan stellen, maar eerder de confrontatie gaan opzoeken. De dimensie *Verlegenheid* vertoont een lage, maar significante, positieve correlatie met Leedvermijdend ($r=.18$) wat wil zeggen dat verlegen mensen meer vermijdingsgedrag gaan stellen. Ze durven de confrontatie met angst en onzekerheid niet aan. Daarnaast vertoont deze dimensie ook lage, maar significante, negatieve correlaties met Prikkelzoekend ($r=-.15$) en Sociaalgericht ($r=-.15$). Dit kan betekenen dat verlegen mensen minder op zoek gaan naar opwindende acties en zich minder sociaal opstellen naar de omgeving toe. Deze drie significante correlaties representeren gedragsinhibitie met emotionele kwetsbaarheid en liggen binnen de lijn van de verwachtingen. Tenslotte

vinden we voor de dimensie *Sociabiliteit* een matig positieve correlatie ($r=.24$) met Sociaalgericht. Inhoudelijk passen deze dimensies goed bij elkaar. Sociale mensen zijn open in hun communicatie, maken snel contact en hebben graag mensen om zich heen. Deze kenmerken worden ook gerepresenteerd door de dimensie Sociaalgericht. Dit wijst op een relatief goede overeenkomst tussen ouders en jongeren over deze dimensie.

4. Verband tussen temperament/persoonlijkheid en gedragsproblemen

Correlaties tussen de JTICI-R, HiPIC, EAS en CBCL

Correlationele analyses werden eveneens gebruikt om de relatie tussen temperament en persoonlijkheid enerzijds en gedragsproblemen anderzijds te onderzoeken. Ook in deze analyse wordt gebruik gemaakt van de theoretisch vooropgestelde dimensies van de JTICI-R, HiPIC en EAS in plaats van factorscores. De relaties tussen de dimensies van de JTICI-R en de dimensies van de CBCL gaan over twee verschillende informanten heen. De JTICI-R werd immers ingevuld door de jongere, terwijl de CBCL ingevuld werd door de moeder. We verwachten daarom dat de samenhang tussen deze dimensies eerder beperkt zal zijn. Voor de dimensies van de HiPIC en de EAS verwachten we sterkere correlaties met de dimensies van de CBCL omdat deze drie vragenlijsten ingevuld werden door de ouders. Tabel 9 geeft een overzicht van de correlaties tussen de dimensies van de JTICI-R, HiPIC en EAS en de dimensies van de CBCL.

Zoals verwacht vertonen de dimensies van de JTICI-R eerder lage correlaties met de dimensies van de CBCL, terwijl de dimensies van de HiPIC en EAS sterkere correlaties vertonen met de dimensies van de CBCL. De gevonden correlaties zijn echter niet altijd zoals verwacht.

Tabel 9: Pearson correlaties tussen de dimensies van de JTCl-R, de HiPIC en de EAS enerzijds en de CBCL-dimensies Internaliserende en Externaliserende Problemen anderzijds (N=420)

	Internaliserende Problemen	Externaliserende Problemen
Cloninger-model (N=420)		
Prikkelzoekend	.04	.26**
Leedvermijdend	.24**	-.01
Sociaalgericht	-.06	-.16**
Volhardend	-.02	-.23**
Zelfsturend	-.16**	-.22**
Coöperatief	-.01	-.19**
Zelftranscendent	.10*	.08
HiPIC-model (N=416)		
Neuroticisme	.45**	.24**
Extraversie	-.32**	-.07
Vindingrijkheid	-.10	-.17**
Welwillendheid	-.25**	-.59**
Consciëntieusheid	-.09	-.39**
EAS-model (N=418)		
Emotionaliteit	.40**	.40**
Activiteit	-.08	.10*
Verlegenheid	.29**	.10
Sociabiliteit	-.26**	-.07

** Correlatie is significant op het 0.01 niveau (2-tailed)

*Correlatie is significant op het 0.05 niveau (2-tailed)

Correlaties vanaf .25 staan vetgedrukt

Correlaties tussen de dimensies van de JTCl-R en de dimensies van de CBCL. De dimensie *Internaliserende Problemen* van de CBCL vertoont een matige positieve correlatie met Leedvermijdend ($r=.24$) en een lage, maar significante, negatieve correlatie met Zelfsturend ($r=-.16$). We kunnen dit als volgt interpreteren: Als de jongere zichzelf hoog op Leedvermijdend en laag op Zelfsturend beoordeelt, dan is de kans hoger dat de moeder meer Internaliserende Problemen voorspelt. Inhoudelijk passen deze dimensies ook bij elkaar. Mensen die vermijdingsgedrag stellen, hebben meer kans op het ontwikkelen van Internaliserende Problemen. Ook mensen die de

controle over zichzelf verliezen en zichzelf niet meer in de hand hebben, hebben meer kans op het ontwikkelen van Internaliserende Problemen. Deze correlaties liggen bijgevolg binnen de lijn van de verwachtingen. De correlatie tussen Internaliserende Problemen en Zelftranscendent ($r=.10$) ligt echter niet binnen de verwachtingen. Dit kan te wijten zijn aan toeval. De correlatie is immers beperkt significant en bovendien heeft de dimensie Zelftranscendent een lage betrouwbaarheid.

De dimensie *Externaliserende Problemen* van de CBCL vertoont een matige positieve correlatie met Prikkelzoekend ($r=.26$), wat binnen de verwachtingen ligt. Als de jongere zichzelf hoog beoordeelt op Prikkelzoekend en dus graag op zoek gaat naar opwinding, actie en uitdaging, dan is de kans hoger dat de moeder meer Externaliserende Problemen voorspelt. Verder worden er lage, maar significante, negatieve correlaties gevonden tussen Externaliserende Problemen en Sociaalgericht ($r=-.16$), Volhardend ($r=-.23$), Zelfsturend ($r=-.22$) en Coöperatief ($r=-.19$). De correlatie met Coöperatief blijkt minder sterk dan vooropgesteld door de literatuur, terwijl de correlatie met Volhardend juist sterker blijkt dan we verwacht hadden omdat deze relatie niet vooropgesteld wordt in de literatuur. De andere correlaties liggen binnen de verwachtingen en kunnen als volgt geïnterpreteerd worden: Als de jongere zichzelf laag beoordeelt op Sociaalgericht en/of Volhardend en/of Zelfsturend en/of Coöperatief, dan is de kans hoger dat de moeder meer Externaliserende Problemen voorspelt.

De dimensie Zelfsturend vertoont zowel met de dimensie Internaliserende als Externaliserende Problemen een lage, maar significante, correlatie, respectievelijk $r=-.16$ en $r=-.22$. Het verliezen van de zelfcontrole of impulscontrole kan leiden tot probleemgedrag. Zelfsturend kan daarom beschouwd worden als een algemene kwetsbaarheidsfactor voor probleemgedrag.

Correlaties tussen de dimensies van de HiPIC en de dimensies van de CBCL. De dimensie *Internaliserende Problemen* van de CBCL vertoont een hoge positieve correlatie met Neuroticisme ($r=.45$), wat binnen de verwachtingen ligt. Ouders die hun kind hoog beoordelen op Neuroticisme, voorspellen ook meer Internaliserende Problemen bij hun kind. We vinden ook matige negatieve correlaties met Extraversie ($r=-.32$) en Welwillendheid ($r=-.25$). Ook deze twee correlaties liggen in lijn met de

verwachtingen en kunnen als volgt geïnterpreteerd worden: ouders die hun kind laag beoordelen op Extraversie en Welwillendheid, voorspellen meer Internaliserende Problemen bij hun kind. Deze bevindingen werden eveneens gevonden bij de niet-klinische steekproef van Mervielde en collega's (2005).

De dimensie *Externaliserende Problemen* van de CBCL vertoont hoge negatieve correlaties met Welwillendheid ($r=-.59$) en Conscientieusheid ($r=-.39$). Ouders die hun kind laag beoordelen op Welwillendheid en Conscientieusheid, voorspellen meer Externaliserende Problemen bij hun kind. Deze correlaties liggen in lijn met de verwachtingen. Daarnaast vinden we ook een matige positieve correlatie met Neuroticisme ($r=.24$) en een lage, maar significante, negatieve correlatie met Vindingrijkheid ($r=-.17$). Deze correlaties worden ook teruggevonden in de literatuur en liggen bijgevolg in lijn met de verwachtingen. Ouders die hun kind hoog beoordelen op Neuroticisme en laag op Vindingrijkheid, voorspellen meer Externaliserende Problemen bij hun kind.

De dimensie Neuroticisme vertoont zowel met de dimensie Internaliserende als Externaliserende Problemen een positieve correlatie, respectievelijk $r=.45$ en $r=.24$. Dit wil zeggen dat ouders die hun kind als emotioneel instabiel beoordelen, meer probleemgedrag voorspellen bij hun kind. Een gelijkaardig patroon wordt ook gevonden bij de dimensie Welwillendheid. Deze dimensie vertoont zowel met Internaliserende als Externaliserende Problemen respectievelijk een matige ($r=-.25$) en hoge ($r=-.59$) negatieve correlatie. De dimensies Neuroticisme en Welwillendheid kunnen daarom beschouwd worden als algemene kwetsbaarheidsfactoren voor probleemgedrag.

Correlaties tussen de dimensies van de EAS en de dimensies van de CBCL.

De dimensie *Internaliserende Problemen* van de CBCL vertoont een hoge positieve correlatie met Emotionaliteit ($r=.40$). Daarnaast wordt ook een matig positieve correlatie gevonden met Verlegenheid ($r=.29$) en een matig negatieve correlatie met Sociabiliteit ($r=-.26$). Deze bevindingen liggen in lijn met de verwachtingen. Ouders die hun kind hoog beoordelen op Emotionaliteit en Verlegenheid en laag op Sociabiliteit, voorspellen meer Internaliserende Problemen bij hun kind.

Voor de dimensie *Externaliserende Problemen* wordt ook een hoge positieve correlatie gevonden met Emotionaliteit ($r=.40$). Deze relatie ligt in lijn van de

verwachtingen. Daarnaast wordt ook een lage, matig significante, positieve correlatie gevonden tussen Externaliserende Problemen en Activiteit ($r=.10$). Deze correlatie is echter minder sterk dan verwacht omdat de dimensie Activiteit sterke activiteitscomponenten bevat die we ook veronderstelden terug te vinden bij Externaliserend gedrag.

De hoogste correlaties met zowel Internaliserende als Externaliserende Problemen vinden we terug bij de dimensie Emotionaliteit ($r=.40$). Ouders die hun kind als emotioneel beoordelen, voorspellen meer probleemgedrag. De EAS-dimensie Emotionaliteit kan daarom beschouwd worden als een algemene kwetsbaarheidsfactor voor probleemgedrag.

Predictieve waarde van de JTICI-R, HiPIC en EAS op probleemgedrag.

Om de predictieve waarde te bepalen van de dimensies van de JTICI-R, HiPIC en EAS enerzijds op de dimensies van de CBCL anderzijds, werden lineaire regressies uitgevoerd met als afhankelijke variabelen de dimensies van de CBCL, namelijk Internaliserende Problemen en Externaliserende Problemen. Tabel 10 geeft een overzicht van de regressiecoëfficiënten. Hier krijgen we een specifiek patroon. De meeste significante relaties die we vonden bij de correlaties vallen immers weg.

Predictieve waarde van de dimensies van de JTICI-R op probleemgedrag.

Om de predictieve waarde te bepalen van de dimensies van de JTICI-R op *Internaliserende Problemen* werd een lineaire regressie uitgevoerd met als afhankelijke variabele Internaliserende Problemen en met als predictoren: Prikkelzoekend, Leedvermijndend, Sociaalgericht, Volhardend, Zelfsturend, Coöperatief en Zelftranscendent. Dit fit van het model is significant, $R^2 = 0.08$, $F(7,407) = 5.35$, $p = 0.000$ ($p < 0.001$). Uit deze gegevens blijkt dat 8% van de variantie van Internaliserende Problemen verklaard wordt door de predictoren. Op basis van de correlatieanalyses verwachtten we significante regressiecoëfficiënten voor de dimensies Leedvermijndend en Zelfsturend. Maar van de zeven predictoren is slechts één predictor significant, namelijk Leedvermijndend ($\beta=.22$). Dit ligt in lijn met de verwachtingen. De gegevens kunnen we als volgt interpreteren: hoe meer vermijdingsgedrag gesteld wordt, hoe meer kans op Internaliserende Problemen. De dimensie Zelfsturend vertoont geen significante relatie met het voorspellen van Internaliserende Problemen ($\beta=-.09$) wat niet in lijn met

de verwachtingen ligt. Deze dimensie heeft dus geen predictieve waarde voor Internaliserende Problemen.

Een tweede lineaire regressie werd uitgevoerd met als afhankelijke variabele *Externaliserende Problemen* en met de zeven dimensies van Cloninger als predictoren. Ook hier is de fit van het model significant, $R^2 = 0.10$, $F(7,405) = 6.63$, $p = 0.000$ ($p < 0.001$). Hieruit blijkt dat 10% van de variantie van Externaliserende Problemen verklaard wordt door de predictoren. Hier verwachtten we significante regressiecoëfficiënten voor de dimensies Prikkelzoekend, Sociaalgericht, Volhardend, Zelfsturend en Coöperatief. Van de zeven predictoren zijn slechts twee predictoren significant, namelijk Prikkelzoekend ($\beta = .16$) en Zelfsturend ($\beta = -.16$). Beide regressiecoëfficiënten zijn echter minder sterk dan verwacht. De gegevens kunnen als volgt geïnterpreteerd worden: hoe meer zoeken naar opwinding, gevaar en impulsief zijn, hoe meer kans op Externaliserende Problemen. Daarentegen hoe meer Zelfsturend en verantwoordelijkheid opnemen, hoe minder kans op Externaliserende Problemen. De dimensie Zelfsturend kan als een protectieve factor voor probleemgedrag beschouwd worden. De significante relaties voor de dimensies Sociaalgericht, Volhardend en Coöperatief met Externaliserende Problemen zijn weggevallen. Deze dimensies hebben dus geen predictieve waarde voor Externaliserende Problemen.

De verklaarde variantie van beide modellen is veel minder dan verwacht. Toch verklaren ze een significant percentage van de variantie. Dit wil zeggen dat jongerenbeoordelingen toch iets van de ouderbeoordelingen voorspellen.

Predictieve waarde van de dimensies van de HiPIC op probleemgedrag. Om de predictieve waarde te bepalen van de dimensies van de HiPIC op Internaliserende Problemen werd een lineaire regressie uitgevoerd met als afhankelijke variabele *Internaliserende Problemen* en als predictoren: Neuroticisme, Extraversie, Vindingrijkheid, Welwillendheid en Consciëntieusheid. De fit van het model is significant, $R^2 = 0.25$, $F(5,401) = 26.67$, $p = 0.000$ ($p < 0.001$). Uit deze gegevens blijkt dat 25% van de variantie van Internaliserende Problemen verklaard wordt door de predictoren. Op basis van de correlatieanalyses verwachtten we significante relaties tussen de dimensies Neuroticisme, Extraversie en Welwillendheid met Internaliserende Problemen. Deze verwachtingen worden bevestigd. Neuroticisme ($\beta = .37$), Extraversie

($\beta = -.20$) en Welwillendheid ($\beta = -.12$) vertonen een significante relatie met Internaliserende Problemen. De relatie tussen Welwillendheid en Internaliserende Problemen is echter minder sterk dan verwacht. Daarnaast vinden we ook een onverwachte significante relatie tussen Vindingrijkheid en Internaliserende Problemen ($\beta = .14$). Deze gegevens kunnen we als volgt interpreteren: hoe meer emotionele instabiliteit, hoe meer kans op Internaliserende Problemen, ook hoe meer creativiteit en nieuwsgierigheid, hoe meer kans op Internaliserende Problemen. Daarentegen, hoe meer extravert en open naar mensen toe en hoe meer hulpvaardig en vriendelijk, hoe minder kans op Internaliserende Problemen. De dimensies Extraversie en Welwillendheid kunnen als protectieve factoren voor probleemgedrag beschouwd worden.

Er werd een tweede lineaire regressie uitgevoerd met als afhankelijke variabele *Externaliserende Problemen* en met als predictoren de vijf dimensies van de HiPIC. Het model toont een significante fit, $R^2 = 0.37$, $F(5,399) = 46.31$, $p = 0.000$ ($p < 0.001$). Uit deze gegevens blijkt dat 37% van de variantie van Externaliserende Problemen verklaard wordt door de predictoren. We verwachtten significante relaties tussen de dimensies Neuroticisme, Vindingrijkheid, Welwillendheid, Consciëntieusheid en Externaliserende Problemen. Van deze predictoren zijn slechts twee predictoren significant, namelijk Welwillendheid ($\beta = -.51$) en Consciëntieusheid ($\beta = -.12$). Dit ligt in lijn met de verwachtingen, hoewel de relatie tussen Consciëntieusheid en Externaliserende Problemen minder sterk is dan verwacht. Deze gegevens kunnen als volgt geïnterpreteerd worden: hoe meer hulpvaardig en vriendelijk en hoe meer vastbesloten en volharden, hoe minder kans op Externaliserende Problemen. De significante relaties tussen Neuroticisme en Vindingrijkheid enerzijds en Externaliserende Problemen anderzijds vallen weg. Dit ligt niet in lijn met de verwachtingen.

Predictieve waarde van de dimensies van de EAS op probleemgedrag. Om de predictieve waarde van de dimensies van de EAS op Internaliserende Problemen te bepalen, werd een lineaire regressie uitgevoerd met als afhankelijke variabele *Internaliserende Problemen* en als predictoren: Emotionaliteit, Activiteit, Verlegenheid en Sociabiliteit. De fit van het model is significant, $R^2 = 0.25$, $F(4,400) = 34.10$, $p = 0.000$ ($p < 0.001$). Hieruit blijkt dat 25% van de variantie van Internaliserende Problemen

verklaard wordt door de predictoren. Op basis van de correlatieanalyses verwachtten we significante relaties tussen Emotionaliteit, Verlegenheid en Sociabiliteit enerzijds en Internaliserende Problemen anderzijds. Deze verwachtingen worden hier bevestigd. Vooral de dimensies Emotionaliteit ($\beta=.40$) en Sociabiliteit ($\beta=-.23$) vertonen sterke significante relaties met Internaliserende Problemen. De dimensie Verlegenheid ($\beta=.12$) vertoont ook een significante relatie, maar deze relatie is minder sterk dan verwacht. Deze gegevens kunnen als volgt geïnterpreteerd worden: hoe meer emotioneel en hoe meer verlegen, hoe meer Internaliserende Problemen. Daarentegen hoe meer sociaal, hoe minder Internaliserende Problemen. De dimensie Sociabiliteit kan dus beschouwd worden als een protectieve factor.

Een tweede lineaire regressie werd uitgevoerd met als afhankelijke variabele *Externaliserende Problemen* en als predictoren de vier dimensies van de EAS. Het model toont een significante fit, $R^2 = 0.19$, $F(4,398) = 22.94$, $p = 0.000$ ($p < 0.001$). Uit deze gegevens blijkt dat 19% van de variantie van Externaliserende Problemen verklaard wordt door de predictoren. We verwachtten een sterk significante relatie tussen de dimensies Emotionaliteit en Activiteit met Externaliserende Problemen. Zoals verwacht vertonen de dimensies Emotionaliteit ($\beta=.40$) en Activiteit ($\beta=.13$) een significante relatie met Externaliserende Problemen. De relatie van Activiteit met probleemgedrag is wel minder sterk dan verwacht. Daarnaast vinden we ook een significante relatie tussen Sociabiliteit en Externaliserende Problemen ($\beta=-.16$). Dit werd niet verwacht op basis van de correlatieanalyses. De gegevens kunnen we als volgt interpreteren: hoe meer emotioneel en hoe meer activiteit en zoeken naar prikkels, hoe meer Externaliserende Problemen. Daarentegen, hoe meer sociaal, hoe minder Externaliserende Problemen. Opnieuw lijkt de dimensie Sociabiliteit een protectieve rol te spelen in het voorspellen van probleemgedrag.

Tabel 10: Regressiecoëfficiënten van de dimensies van de JTCl-R, HiPIC en EAS enerzijds op de dimensies van de CBCL anderzijds.

	Internaliserende Problemen	Externaliserende Problemen
Het Cloninger-model		
(N=420)		
Prikkelzoekend	.10	.16*
Leedvermijdend	.22***	-.07
Sociaalgericht	-.08	-.07
Volhardend	.10	-.04
Zelfsturend	-.09	-.16*
Coöperatief	.07	-.00
Zelftranscendent	.09	.06
R^2	.08***	.10***
HiPIC-model (N=416)		
Neuroticisme	.37***	.06
Extraversie	-.20***	.04
Vindingrijkheid	.14**	-.03
Welwillendheid	-.12*	-.51***
Consciëntieusheid	-.03	-.12*
R^2	.25***	.37***
EAS-model (N=418)		
Emotionaliteit	.40***	.40***
Activiteit	.01	.13**
Verlegenheid	.12*	-.01
Sociabiliteit	-.23***	-.16**
R^2	.25***	.19***

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

DISCUSSIE

Er werd een empirische studie uitgevoerd om de verbanden tussen temperament, persoonlijkheid en gedragsproblemen te onderzoeken bij een steekproef van jongadolescenten tussen 11 en 15 jaar en hun ouders. Vele modellen, zoals de klassieke temperamentmodellen, gaan ervan uit dat temperament reeds aanwezig is van bij de geboorte (Goldsmith et al., 1987; Thomas & Chess, 1977; Buss & Plomin, 1984). Het onderscheid tussen temperament en persoonlijkheid is echter nog altijd een onderwerp van discussie. Nochtans worden in de literatuur verschillende argumenten aangehaald die aantonen dat het onderscheid eerder artificieel dan reëel is. Een aantal studies (Loehlin, 1992; McCrae et al., 2000) geven argumenten voor de erfelijkheid van persoonlijkheid. King en Figueredo (1997) geven genetische argumenten in hun studie bij een sample van niet-menselijke dieren. Uit de gedragsgenetica blijkt dan weer dat temperamentstrekken niet immuun zijn voor ervaring terwijl dit traditioneel wel vooropgesteld wordt (Loehlin, McCrae, Costa & John, 1998). Uit de bevindingen van ontwikkelingsstudies komt naar voor dat temperamentstrekken ook teruggevonden kunnen worden bij volwassenen en persoonlijkheidstrekken bij kinderen (Deal, Halverson, Havill & Martin, 2005; Costa & McCrae, 1992). Dit druist opnieuw in tegen de traditionele opvatting van temperament en persoonlijkheid als twee aparte onafhankelijke constructen. Ook in de constructie van modellen en vragenlijsten komt naar voor dat temperament en persoonlijkheid twee door elkaar lopende begrippen zijn (Costa & McCrae, 2001; De Fruyt, Mervielde, Hoekstra & Rolland, 2000). Daarbij aansluitend is er nog niet veel persoonlijkheidsonderzoek verricht bij jongadolescenten. Omdat Cloninger beide termen door elkaar gebruikt en op die manier deze discussie ‘temperament versus persoonlijkheid’ uit de weg gaat, lijkt zijn zeven-factoren model een aantrekkelijk model (Cloninger, 1987; Cloninger et al., 1993). Het doel van deze thesis was dan ook om na te gaan of het model van Cloninger geschikt is om individuele verschillen bij Vlaamse jongadolescenten te bepalen met behulp van de Nederlandse versie van de JTCL-R (Duijsens & Wegener, 2005). Ook de validiteit van dit instrument werd bestudeerd door de relatie met een ander tempermantmodel, namelijk de EAS en persoonlijkheidsmodel, namelijk het Vijf-Factoren Model te onderzoeken. Tenslotte werd er onderzocht hoe dit model zich verhoudt tot probleemgedrag, gemeten door de CBCL.

1. Betrouwbaarheid en validiteit van de JTICI-R

Als eerste onderzoeksvraag gingen we na of persoonlijkheid bij jongadolescenten op een betrouwbare manier gemeten kan worden met behulp van de JTICI-R. Empirische studies naar de betrouwbaarheid en validiteit van de JTICI-R zijn heel schaars. De studie van Duijsens en Wegener (2005) is de enige studie die dit instrument gebruikte bij een steekproef jongadolescenten ($N=102$) in Nederland. Bovendien werd dit instrument nog nooit gebruikt bij een Vlaamse steekproef. Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden werden de psychometrische kwaliteiten van de JTICI-R onderzocht en werd exploratorische PCA uitgevoerd.

De psychometrische kwaliteiten van de JTICI-R.

In onze studie werden twee betrouwbaarheidsanalyses uitgevoerd. De eerste analyse werd uitgevoerd met alle oorspronkelijke itemschalen. Daaruit bleek dat zes van de zeven schalen van de JTICI-R een gelijkaardige maar lagere betrouwbaarheid vertoonden in vergelijking met de studie van Duijsens en Wegener (2005). Alleen de schaal Leedvermijnd vertoonde een hogere betrouwbaarheid. Deze bevinding bevestigt dat deze schaal een belangrijk onderdeel van het instrument vormt om persoonlijkheid bij jongadolescenten te bepalen. Om de betrouwbaarheid te verhogen werden enkele modificaties uitgevoerd op basis van de scoringsleutel van Duijsens en Wegener (2005). Vier items werden omgepoold zodat hun betekenis beter zou passen bij de schaal waartoe ze theoretisch behoren. We wijten deze modificaties aan fout gecodeerde items in de scoringsleutel. De tweede betrouwbaarheidsanalyse werd uitgevoerd met de modificaties en vertoonde matige tot hoge interne consistentiewaarden voor alle schalen die vergelijkbaar zijn met de interne consistenties van de studie van Duijsens en Wegener (2005). De dimensie Zelftranscendent is hierbij het minst samenhangend. Deze dimensie wordt gemeten door zes items, wat meteen een verklaring kan zijn voor de lage betrouwbaarheid. Bijkomend lijkt het facet Spiritualiteit, dat theoretisch tot de dimensie Zelftranscendent hoort, minder geschikt te zijn voor jongadolescenten. Dit facet bevat immers items die peilen naar existentiële vragen. Bijgevolg zou dit facet niet leeftijdsadequaat beschouwd kunnen worden en kan dit ook een verklaring zijn voor de lage betrouwbaarheid van de dimensie Zelftranscendent. Ook de interne consistentie van de dimensie Coöperatief blijft in onze studie met modificatie substantieel lager in vergelijking met Duijsens en Wegener

(2005). Dit zou kunnen te wijten zijn aan de revisies in itemallocaties die Duijsens en Wegener ten opzichte van de originele JTCI doorvoerden op basis van hun empirische data. In deze itemallocaties werden er items weggelaten die inhoudelijk wel goed lijken te passen bij het theoretisch vooropgestelde facet. Deze allocaties hebben wellicht een data-gedreven achtergrond en worden daarom niet gevalideerd in dit replicatie onderzoek. In onze analyse zonder modificaties van de itemschalen hebben we deze weggelaten items wel betrokken. Bij de analyse met modificaties werden deze itemschalen verwijderd. De weggelaten items in combinatie met de vier omgepoolde items zorgden voor een hogere betrouwbaarheid van de schalen. Een volgende interessante stap is afzonderlijk nagaan welke invloed de weggelaten items hebben op de betrouwbaarheid van de schalen. Daarnaast hebben we ook bedenkingen over de benoeming van bepaalde facetten. Bij de dimensie Prikkelzoekend vinden we een facet genaamd Wanorde, terwijl de items inhoudelijk eerder verwijzen naar Onwelwillendheid. Ook bij de dimensie Zelfsturend komt het facet Verantwoordelijkheid inhoudelijk niet overeen met wat de items representeren. Tenslotte ondervinden we ook dat sommige items bij de verkeerde schaal geplaatst werden. Zo behoort het item 'Ik houd van heldenverhalen' tot het facet Sentimentaliteit van de dimensie Sociaalgericht, terwijl het item inhoudelijk beter zou passen bij het facet Fantasie en Verbeelding. Samengevat kunnen we stellen dat de JTCI-R qua betrouwbaarheid wel perspectieven biedt, doch de itemstructuur nog aanpassingen vereist.

Structuur van de JTCI-R

De structuur van de JTCI-R werd onderzocht aan de hand van verschillende exploratorische PCA's met Varimaxrotatie. Bij de eerste PCA naar de structuur van de temperamentdimensies, werd een vier-componentenoplossing gevraagd. Hieruit kwamen de vier temperamentdimensies duidelijk naar voor. De uitkomst van deze analyse is in lijn met de verwachtingen, hoewel sommige facetten niet exclusief en éénduidig laden op de theoretisch vooropgestelde temperamentdimensies, zoals de facetten van de dimensies Leedvermijndend en Sociaalgericht. Het facet Sensitiviteit, dat inhoudelijk tot de dimensie Sociaalgericht behoort, laadt primair op de dimensie Leedvermijndend en secundair op Sociaalgericht. Daarnaast vinden we ook dat het facet Verlegenheid, dat inhoudelijk tot de dimensie Leedvermijndend hoort, primair laadt op

de dimensie Sociaalgericht en secundair op Leedvermijnd. De facetten lijken inhoudelijk wel te passen bij de niet-theoretisch vooropgestelde dimensies. Verlegenheid lijkt zowel te passen bij de dimensie Sociaalgericht als de dimensie Leedvermijnd. Verlegen mensen hebben moeite om zich open te stellen naar andere mensen toe en houden zich op de achtergrond in sociale interacties. In de structuur van het EAS-temperamentsmodel staan de dimensies Verlegenheid en Sociabiliteit tegenover elkaar, wat wijst op het sociale aspect van Verlegenheid. Daarnaast gaan verlegen mensen ook meer vermijdingsgedrag stellen. Het facet Sensitiviteit lijkt ook te passen bij zowel Leedvermijnd als bij Sociaalgericht. Mensen die gevoelig zijn, gaan confrontatie met angst en onzekerheid juist meer vermijden als een soort zelfbescherming. Daarnaast hebben gevoelige mensen ook meer intense sociale contacten. Samengevat kunnen we besluiten dat verder onderzoek nodig is naar een éénduidige facetstructuur van dit instrument.

Bij de tweede PCA naar de structuur van de karakterdimensies, werd een drie-componentenoplossing gevraagd. Het resultaat van de analyse is opnieuw in lijn met de verwachtingen. De drie karakterdimensies worden ook teruggevonden in deze studie. Toch laden sommige facetten niet éénduidig en exclusief op de theoretisch vooropgestelde component. Bij de dimensie Coöperatief vonden we naast de voorziene facetten ook het Zelftranscendent-facet Spiritualiteit. Inhoudelijk lijkt dit facet echter niet te passen bij de dimensie Coöperatief. Het is niet omdat mensen spiritueel zijn, dat ze meer empathisch zijn of behulpzaam dan mensen die niet spiritueel zijn. Bij de dimensie Zelftranscendent vonden we slechts één van de twee facetten, namelijk Fantasie en Verbeelding, terug. Het andere facet, Spiritualiteit, heeft een secundaire lading op deze component. Hieruit kunnen we besluiten dat ook bij de karakterdimensies de facetstructuur niet éénduidig is. Vooral het facet Spiritualiteit is verdeeld over twee componenten. Dit kan te maken hebben met de lage betrouwbaarheid van de dimensie Zelftranscendent of, zoals eerder al vermeld, de leeftijdsinadequaatheid van dit facet voor het bepalen van persoonlijkheid bij jongadolescenten.

Om de structuur van de JTCI-R te bepalen met alle temperament- en karakterdimensies werd nog een afzonderlijke exploratorische PCA met Varimaxrotatie uitgevoerd. Alle temperament- en karakterschalen werden gezamenlijk ingevoerd en er

werd gevraagd naar een oplossing met zeven componenten, zoals theoretisch vooropgesteld (Cloninger, 1987; Duijsens & Wegener, 2005). De zeven componenten waren echter moeilijk eenduidig te interpreteren. Luby en collega's (1999) vonden in hun studie nochtans een mooie verdeling van de zeven dimensies voor de JTCI. De veranderingen die doorgevoerd werden voor de JTCI-R lijken een negatieve invloed te hebben op de factorstructuur. Op basis van de screeplot werd een 6-factoren oplossing gesuggereerd. Uit de PCA met zes componenten blijkt wel een mooiere verdeling, maar toch blijkt de verdeling van de dimensies en facetten absoluut niet gelijk aan de theoretisch vooropgestelde structuur. Op dimensieniveau vinden we slechts zes van de zeven dimensies terug in de factorstructuur en deze dimensies fungeren niet als aparte constructen. De dimensie Zelfsturend zit immers verscholen in twee andere dimensies, namelijk Volhardend en Leedvermijdend. Ondanks de goede betrouwbaarheid van deze dimensie, wordt de relevantie als apart construct hierdoor in vraag gesteld. Op facetniveau vinden we de verdeling niet terug zoals vooropgesteld door Duijsens en Wegener (2005). Integendeel, enkel voor de dimensies Prikkelzoekend, Volhardend en Leedvermijdend laden alle vooropgestelde facetten op de juiste component, doch niet exclusief. Elke component bestaat immers uit een combinatie van zowel temperament- als karakterfacetten. Dit versterkt ook het vermoeden dat het onderscheid tussen temperament en karakter artificieel zou kunnen zijn. De factorstructuur die gevonden werd in de studie van Luby en collega's (1999) is dus niet replicerbaar in onze studie. Er is duidelijk meer onderzoek nodig naar een éénduidige structuur van de JTCI-R zowel op facetniveau als op dimensieniveau.

2. Verbanden tussen temperament en persoonlijkheid.

De tweede onderzoeksvraag vergelijkt het model van Cloninger met het Vijf-Factoren Model, gemeten door de HiPIC en het EAS-model. De factorstructuur van de HiPIC en EAS bij jongadolescenten wordt nagegaan alsook de mate van overlap tussen de verschillende modellen.

Verband tussen JTCI-R en HiPIC

Structuur van de HiPIC. Om het verband tussen de JTCI-R en persoonlijkheid na te gaan, werd de HiPIC gebruikt als instrument voor persoonlijkheid. Uit de studie van De Fruyt en collega's (2000) bleek immers dat de HiPIC een betere zelfrapportage

vragenlijst is dan de NEO-PI-R om persoonlijkheid bij adolescenten te meten. Er is nog maar weinig onderzoek gebeurd met het Vijf-Factoren Model bij jongadolescenten. De HiPIC vertoont hoge interne consistentiewaarden voor de vijf dimensies. De exploratorische PCA van de HiPIC vertoont een duidelijke vijf-componentenoplossing van de vijf theoretische dimensies. Er is echter één facet dat verdeeld is over twee componenten, namelijk Altruïsme. Dit facet heeft een primaire lading op de dimensie Vindingrijkheid, doch een substantiële secundaire lading op de theoretisch vooropgestelde dimensie Welwillendheid. Omwille van de ambiguïteit wordt dit facet als onbetrouwbaar beschouwd. Een mogelijke verklaring voor deze bevinding is de informantproblematiek. De HiPIC werd namelijk ingevuld door de ouders (51% moeders – 49% vaders). Een aantal factoren kunnen een invloed hebben op de niet-accurate beoordeling van de ouders. Ten eerste bevinden de jongadolescenten uit onze steekproef zich aan het begin van de puberteit, waarin vrienden belangrijker worden dan ouders en altruïsme meer verschijnt in contact met hun vrienden dan in contact met de ouders. Ten tweede zoeken de jongeren ook naar autonomie en zelfstandigheid, een normale fase in de ontwikkeling, waardoor er meer gerebelleerd wordt tegen de regels van de ouders. Op die manier krijgen ouders een vertekend beeld van de altruïstische trekken van hun kind. Het was beter geweest om de HiPIC te laten invullen door de jongeren in plaats van door de ouders. Algemeen kunnen we besluiten dat de HiPIC een goed instrument is voor het meten van persoonlijkheid bij jongadolescenten.

Verbanden tussen temperament en persoonlijkheid. De correlaties tussen de domeinen van de JTCI-R en de domeinen van de HiPIC werden onderzocht. Het gaat hier echter om informantencorrelaties omwille van de drie verschillende informanten, respectievelijk de jongere en de ouders. Er werd daarom een beperkte samenhang verwacht. Toch vonden we sterke correlaties tussen de domeinen van de JTCI-R en de HiPIC wat wijst op een sterke overeenkomst tussen de jongeren- en ouderbeoordelingen. De gevonden correlaties zijn echter niet altijd zoals verwacht op basis van de studies van De Fruyt en collega's (2000) en Ramanaiah en collega's (2002). We vinden slechts weinig unieke, één op één overeenkomsten tussen de dimensies van beide modellen. *Neuroticisme* is zowel gecorreleerd met Leedvermijndend als met Zelfsturend. Deze bevinding werd ook gevonden in de laatste twee genoemde studies. *Extraversie* vertoont een samenhang met drie domeinen, namelijk

Leedvermijnd, Sociaalgericht en Zelfsturend. Inhoudelijk lijken deze domeinen wel bij elkaar te passen. De associatie met Prikkelzoekend, die ook door de literatuur (De Fruyt et al., 2000; Ramanaiah et al., 2002) naar voor geschoven wordt, werd echter niet teruggevonden in onze studie. We kunnen hiervoor twee verklaringen vinden. Het ontbreken van deze correlatie kan te wijten zijn aan de informantproblematiek. Ouders en jongeren kunnen een verschillende opvatting hebben over de associatie tussen Extraversie en Prikkelzoekend. Een andere mogelijke verklaring is dat de inhoud, met betrekking tot de activiteitscomponenten, gerepresenteerd door de dimensies Prikkelzoekend en Extraversie toch niet zo gelijkaardig is als verwacht. Hierdoor wordt de betekenis van de dimensie Prikkelzoekend in vraag gesteld. De dimensie *Vindingrijkheid* vertoont associaties met Zelfsturend, Volhardend en Coöperatief. Deze dimensies lijken inhoudelijk wel te passen bij Vindingrijkheid, maar waren niet vooropgesteld door de literatuur (De Fruyt et al., 2000; Ramanaiah et al., 2002). De verwachte associatie tussen deze dimensie met Zelftranscendent ontbreekt in onze studie. Hierdoor kan de vraag gesteld worden of Zelftranscendent in het Vijf-Factoren Model gerepresenteerd is. De dimensie *Welwillendheid* vertoont slechts lage associaties met de verwachte dimensies Coöperatief en Sociaalgericht. Inhoudelijk lijken ouders en jongeren een verschillende opvatting te hebben over deze dimensie. De informanten vertonen wel overeenkomsten met betrekking tot de associatie tussen Welwillendheid en de dimensies Prikkelzoekend, Volhardend en Zelfsturend. Tenslotte vertoont de dimensie *Consciëntieusheid* associaties met Prikkelzoekend en Zelfsturend, wat niet teruggevonden wordt bij De Fruyt en collega's (2000) en Ramanaiah en collega's (2002) en een sterke associatie met Volhardend, wat wel teruggevonden wordt in de laatst twee genoemde studies. Opvallend is dat de dimensie Zelfsturend van de JTICI-R met alle vijf dimensies van de HiPIC correleert. Deze dimensie kan beschouwd worden als een algemene protectieve factor want het reflecteert een lage score op Neuroticisme en hoge scores op Vindingrijkheid, Welwillendheid, Consciëntieusheid en Extraversie. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat in onze steekproef Zelfsturend niet als aparte dimensie kon beschouwd worden in de factoranalyse, maar telkens in combinatie met een andere dimensie als één component beschouwd werd. Samengevat kunnen we besluiten dat de JTICI-R dimensies sterk verdeeld zijn over de vijf dimensies van de HiPIC.

Verband tussen JTCI-R en EAS

Structuur van de EAS. De EAS-vragenlijst is een betrouwbare meting van het klassieke temperamentmodel (Boer & Westenberg, 1994). De vier factoren van deze vragenlijst vertonen matige tot hoge interne consistentiewaarden. De exploratorische PCA toont drie robuuste componenten die absoluut gelijk zijn aan de theoretisch vooropgestelde EAS-dimensies, namelijk Sociabiliteit/Verlegenheid, Activiteit en Emotionaliteit. Deze bevinding werd ook gevonden in de studie van Boer en Westenberg (1994).

Verbanden tussen de JTCI-R en de EAS. De correlaties tussen de dimensies van de JTCI-R en de dimensies van de EAS-vragenlijst in zijn huidige vorm werden nog nooit onderzocht. Pitzer en collega's (2007) vergeleken de temperamentdimensies van het Cloninger-model met afgeleide temperamentdimensies van het klassieke temperamentmodel van Thomas en Chess (1977) maar de vergelijkbaarheid van hun resultaten met onze studie is heel miniem. Ook hier worden we geconfronteerd met de informantproblematiek. De JTCI-R werd ingevuld door de jongere, terwijl de EAS-vragenlijst ingevuld werd door de ouders. Er werd een beperkte samenhang verwacht. Deze beperkte samenhang vinden we inderdaad terug in de lage correlaties tussen de EAS-dimensies en de dimensies van de JTCI-R. Ook hier vinden we geen duidelijke één op één overeenkomsten tussen de dimensies. De dimensie *Emotionaliteit* vertoont een samenhang met zowel Leedvermijdend als Zelfsturend, wat binnen de verwachtingen ligt. *Activiteit* vertoont, in tegenstelling tot de verwachtingen, een associatie met Leedvermijdend. De verwachte associatie tussen Activiteit en Prikkelzoekend ontbreekt in deze studie. Dit kan te wijten zijn aan de informantproblematiek en het verschil in interpretatie van de dimensies tussen ouders en jongeren. De dimensie *Verlegenheid* vertoont een samenhang met drie dimensies van de JTCI-R, namelijk Leedvermijdend, Prikkelzoekend en Sociaalgericht wat in lijn met de verwachtingen is. Tenslotte is er ook een goede overeenkomst tussen de beoordeling van ouders en jongeren over de associatie tussen de EAS-dimensie *Sociabiliteit* en Sociaalgericht. Opvallend is dat de Cloninger-dimensies Volhardend, Coöperatief en Zelftranscendent geen enkele correlatie vertonen met een EAS-dimensie. Hieruit blijkt dat deze dimensies niet duidelijk gerepresenteerd zijn in de EAS.

Samenvatting

De verdeeldheid van de dimensies van de JTICI-R over zowel de HiPIC-dimensies als de EAS-dimensies is opvallend. Dit doet de vraag rijzen of het Cloninger-model wel zoveel dimensies nodig heeft. Zoals uit de factoranalyse en de correlaties blijkt, kan je het model ook in 5 à 6 dimensies vatten. Daarnaast wordt de dimensie Zelftranscendent noch gerepresenteerd door de HiPIC, noch door de EAS. Voor verder onderzoek is het belangrijk om na te gaan in welke mate de dimensie Zelftranscendent aspecten van persoonlijkheid omvat bij jongadolescenten en of deze schaal eventueel door andere items kan gemeten worden. Uit voorgaande correlatieanalyses blijkt dat de HiPIC sterkere correlaties vertoont met de JTICI-R dan de EAS. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de HiPIC en de JTICI-R dezelfde ontstaansgeschiedenis delen. Beide zijn namelijk ontstaan vanuit een persoonlijkheidsmodel, respectievelijk het Vijf-Factoren Model (Costa & McCrae, 1992) en het biopsychosociale model van Cloninger (Cloninger et al., 1993). Een andere mogelijke verklaring is dat de HiPIC en de JTICI-R twee persoonlijkheidsmodellen representeren, terwijl de EAS een temperamentmodel representeert. Tenslotte representeert de HiPIC bredere factoren met lagere orde facetten (Mervielde & De Fruyt, 1999), terwijl de EAS slechts een beperkt aantal trekken representeert (Buss & Plomin, 1984).

3. Verbanden tussen temperament, persoonlijkheid en gedragsproblemen.

De derde onderzoeksvraag gaat na of er een relatie gevonden kan worden tussen temperament/persoonlijkheid en gedragsproblemen. Hiervoor worden de correlaties tussen de dimensies van de JTICI-R, de HiPIC en de EAS-vragenlijst enerzijds en de dimensies van de CBCL anderzijds bekeken.

Verbanden tussen de JTICI-R en de CBCL

De relaties tussen de JTICI-R en de CBCL gaan over twee verschillende informanten heen. De JTICI-R werd ingevuld door de jongere, terwijl de CBCL ingevuld werd door de moeder. Deze informantenproblematiek verklaart de lage correlaties tussen de dimensies. *Internaliserende Problemen* hangen samen met een positieve score op Leedvermijndend en een negatieve score op Zelfsturend. Dit resultaat ligt in lijn met de bevindingen van Schmeck en Poustka (2001) en Kim en collega's (2006). Deze bevinding verwijst tevens naar een goede overeenkomst tussen de jongeren- en

ouderbeoordelingen. Daarnaast vinden we echter ook een net significante negatieve correlatie met Zelftranscendent. Enerzijds kan deze correlatie te wijten zijn aan toeval, maar anderzijds wordt deze bevinding ook teruggevonden in de studies van Schmeck en Poustka (2001) en Kim en collega's (2006). Deze correlatie kan als volgt geïnterpreteerd worden: Als de jongere zichzelf hoog beoordeelt op fantasie, verbeelding en spiritualiteit, dan is de kans hoger dat de moeder meer Internaliserende Problemen voorspelt. Deze interpretatie kan voortvloeien uit het feit dat mensen met veel fantasie en verbeelding vaak dichtbij hun eigen gevoels- en belevingswereld staan.

Externaliserende problemen hangen samen met een positieve score op Prikkelzoekend en negatieve scores op Sociaalgericht, Volhardend, Zelfsturend en Coöperatief. Deze relaties worden ook teruggevonden bij Kim en collega's (2006). Toch vinden deze auteurs een sterkere correlatie tussen Coöperatief en externaliserende problemen dan in onze studie gevonden wordt. Dit kan te wijten zijn aan de methodologie. De studie van Kim en collega's (2006) maakt immers gebruik van twee zelfrapportage vragenlijsten, namelijk de YSR en de JTCI die beide door de adolescenten werden ingevuld. De sterkere correlatie kan dus verklaard worden door de shared method bias. De negatieve correlatie tussen Volhardend en externaliserende problemen werd nog nooit eerder gevonden in de literatuur (Schmeck & Poustka, 2001; Kim et al., 2006) en dient in verder onderzoek gerepliceerd te worden. De dimensie Zelfsturend kan als een algemene kwetsbaarheidsfactor voor probleemgedrag beschouwd worden omdat deze dimensie zowel met internaliserende als externaliserende problemen correleert.

Verbanden tussen de HiPIC en de CBCL

De dimensies van de HiPIC vertonen sterkere correlaties met de dimensies van de CBCL dan de dimensies van de JTCI-R. Dit is vooral te wijten aan de informantenbeoordelingen. Zowel de HiPIC als de CBCL werden door de ouders ingevuld, waardoor de correlaties hoger liggen dan bij twee verschillende informanten. *Internaliserende Problemen* hangen samen met een positieve score op Neuroticisme en negatieve scores op Extraversie en Welwillendheid. Deze resultaten werden ook gevonden bij de niet-klinische steekproef van Mervielde en collega's (2005) en zijn in lijn met de bevindingen van De Fruyt en collega's (2002). *Externaliserende Problemen* hangen samen met een negatieve score op Welwillendheid en Conscientieusheid en een

positieve score op Neuroticisme. Deze resultaten worden ook teruggevonden in de twee laatstgenoemde studie. Opvallend is dat de dimensies Neuroticisme en Welwillendheid beide correleren met zowel internaliserende als externaliserende problemen. Hieruit kunnen we afleiden dat beide dimensies kwetsbaarheidsfactoren kunnen zijn voor probleemgedrag.

Verbanden tussen de EAS en CBCL

De EAS-dimensies vertonen ook hogere correlaties met de CBCL dan de Cloninger-dimensies omwille van de informantbeoordeling. Zowel de EAS als de CBCL werden ingevuld door de ouders waardoor de hogere correlaties te wijten zijn aan de shared method bias. *Internaliserende problemen* hangen samen met een positieve score op Emotionaliteit en Verlegenheid en een negatieve score op Sociabiliteit. Deze bevindingen liggen volledig in lijn met de verwachtingen en worden ook teruggevonden in een aantal studies (Gjone & Stevenson, 1997; Masi et al., 2003; Goodyer et al., 1993). *Externaliserende problemen* hangen samen met een positieve score op Emotionaliteit en een negatieve score op Activiteit. Hoewel deze bevindingen in lijn zijn met de verwachtingen, is de correlatie tussen Activiteit en externaliserende problemen minder sterk dan verwacht. Op basis van de narratieve verwantschap in betekenis tussen deze dimensies, verwachtten we een hogere correlatie. Hieruit kan blijken dat deze narratieve verwantschap in betekenis eerder misleidend is dan reëel. Ook in het EAS-model kan een kwetsbaarheidsfactor beschouwd worden, namelijk Emotionaliteit. Deze dimensies vertoont een sterke samenhang met zowel internaliserende als externaliserende problemen.

Hieruit blijkt dat de narratieve verwantschap in betekenis tussen de dimensies van de verschillende instrumenten, om temperament en persoonlijkheid te bepalen, weerspiegeld wordt in de associaties met gedragsproblemen. Zo vertonen bijvoorbeeld Volhardend en Conscientieusheid dezelfde relatie met gedragsproblemen. Hetzelfde geldt voor Leedvermijdend, Neuroticisme en Emotionaliteit. Echter, niet alles kan op deze manier veralgemeend worden.

4. Predictieve waarde van temperament en persoonlijkheid op probleemgedrag.

Om de predictieve waarde van temperament en persoonlijkheid op probleemgedrag te kunnen bepalen, werden lineaire regressies uitgevoerd met als afhankelijke variabelen de dimensies van de CBCL. Opvallend is dat de meeste significante relaties die we vonden bij de correlatieanalyses wegvallen waardoor we een specifiek patroon krijgen.

Predictieve waarde van JTCI-R op probleemgedrag.

Slechts een klein, maar significant, deel van de variantie van probleemgedrag wordt verklaard door de predictoren van de JTCI-R. Hieruit blijkt dat de jongerenbeoordelingen toch iets voorspellen van de ouderbeoordelingen. De variantie van Internaliserende Problemen wordt verklaard door de dimensie Leedvermijnd. Dit is in lijn met de verwachtingen. De verwachte relatie tussen Zelfsturend en het voorspellen van Internaliserende problemen wordt echter niet teruggevonden bij de regressies, maar wel de verwachte relatie met Externaliserende problemen. Ook de dimensie Prikkelzoekend voorspelt externaliserende problemen. De verwachte predictieve waarde van de dimensies Sociaalgericht, Volhardend en Coöperatief met externaliserende problemen valt weg bij de regressieanalyses. We kunnen besluiten dat slechts een beperkt aantal dimensies van de JTCI-R een predictieve waarde hebben in het voorspellen van probleemgedrag. Deze bevinding is onverwacht omdat het model van Cloninger ontstaan is vanuit de psychiatrie, net om probleemgedrag beter te voorspellen. Enerzijds kan dit verklaard worden door de informantproblematiek. Jongeren en hun moeders vertonen weinig overeenkomsten. Anderzijds kan dit ook verklaard worden door de multicollineariteit tussen de zeven dimensies. Uit de PCA blijkt immers dat de zeven theoretisch vooropgestelde dimensies geen eenduidige structuur vertonen, maar eerder verdeeld zijn over verschillende componenten. Dit wijst erop dat de schalen van de JTCI-R niet onafhankelijk zijn van elkaar waardoor het voorspellende effect sterk verdeeld is en de regressiecoëfficiënten laag zijn.

Predictieve waarde van HiPIC op probleemgedrag.

Naast de sterke correlaties tussen Neuroticisme, Welwillendheid en Extraversie enerzijds en internaliserend probleemgedrag anderzijds, vertonen deze dimensies ook een predictieve waarde in het voorspellen van probleemgedrag. De dimensies

Welwillendheid en Extraversie kunnen zelfs beschouwd worden als protectieve factoren omdat ze minder kans op internaliserende problemen voorspellen. Op basis van de correlatieanalyses werd de voorspellende waarde van Vindingrijkheid op internaliserende problemen niet verwacht. Dit kan te wijten zijn aan toeval. Externaliserende problemen worden voorspeld door Welwillendheid en Consciëntieusheid, wat in lijn met de verwachtingen is. De significante relaties tussen Neuroticisme en Vindingrijkheid enerzijds en externaliserende problemen anderzijds vallen weg. Deze dimensies kunnen wel een rol spelen in het bepalen van de sterkte van probleemgedrag, maar kunnen het probleemgedrag op zich niet voorspellen. De verklaarde variantie van de HiPIC domeinen in het voorspellen van probleemgedrag is groter dan de verklaarde variantie van de domeinen van de JTCI-R in het voorspellen van probleemgedrag. Dit ligt niet in lijn met de bevindingen van De Fruyt en collega's (2006). Deze auteurs vinden immers dat beide modellen een gelijkwaardige verklarende variantie voor stoornissen geven.

Predictieve waarde van EAS op probleemgedrag.

Internaliserende problemen worden voorspeld door de dimensies Emotionaliteit, Sociabiliteit en Verlegenheid. Dit ligt in lijn met de verwachtingen op basis van de correlatieanalyses. De dimensie Sociabiliteit kan hier fungeren als protectieve factor in het voorspellen van minder probleemgedrag. Zoals verwacht voorspellen de dimensies Emotionaliteit en Activiteit externaliserend probleemgedrag. Op basis van de correlatieanalyses werd de voorspellende waarde van Sociabiliteit op externaliserende problemen niet verwacht. Opnieuw kan deze dimensie geïnterpreteerd worden als een protectieve factor in het voorspellen van minder externaliserend probleemgedrag.

5. Sterktes, beperkingen en suggesties voor verder onderzoek.

Dit onderzoek is één van de weinige studies die het model van Cloninger als zelfrapportage instrument toepast bij jongadolescenten. Er bestaat veel onderzoek naar persoonlijkheid bij kinderen en volwassenen, maar de groep jongadolescenten blijft op de achtergrond. Met deze thesis hebben we deze doelgroep op de voorgrond geplaatst. Het is eveneens het eerste onderzoek bij een steekproef van Vlaamse jongadolescenten, waardoor ook voor de eerste maal de betrouwbaarheid, validiteit en factorstructuur van de JTCI-R werd onderzocht in deze steekproef. Bovendien werd de JTCI-R in zijn

huidige vorm voor de eerste keer gelinkt met de HiPIC en de EAS. Op die manier kan bepaald worden welk instrument het meest geschikt is om persoonlijkheid bij jongadolescenten te bepalen en welk instrument het meest geschikt is om probleemgedrag bij jongadolescenten te voorspellen. Dit is vooral relevant voor de klinische praktijk.

Door het gebruik van vragenlijsten hebben we een vrij grote groep van participanten kunnen vergelijken. In totaal namen er 421 gezinnen deel aan dit onderzoek. In vergelijking met de studie van Duijsens en Wegener (2005) zijn onze resultaten dus op een grotere steekproef gebaseerd. Het gebruik van vragenlijsten heeft ook enkele nadelen. Het is mogelijk dat sommige vragen niet helemaal duidelijk zijn voor de respondenten, in deze studie de jongere, vader en moeder. Vooral bij bepaalde items van de JTICI-R, bijvoorbeeld over de dimensie Zelftranscendent, stelden we ons vragen over de leeftijdsadequaatheid. Een ander nadeel is dat de ouders sociaal wenselijk kunnen antwoorden in plaats van zich te baseren op de realiteit. In dit onderzoek wordt er niet gecontroleerd voor sociaal wenselijke antwoorden. Een ander nadeel in deze studie is het gebruik van verschillende informanten. De jongere werd gevraagd om de JTICI-R in te vullen, terwijl de ouders de andere vragenlijsten, HiPIC, EAS en CBCL, mochten invullen. Dit zorgt voor lagere overeenkomsten en een vertekend beeld over de voorspellende waarde van de Cloninger-dimensies op probleemgedrag.

Een eventuele optie voor volgend onderzoek kan zijn om alle vragenlijsten te laten beoordelen door de jongere. Uit de studie van De Fruyt en collega's (2000) blijkt immers dat de HiPIC een goede zelfrapportage vragenlijst is voor het meten van persoonlijkheid bij adolescenten. Voor het meten van probleemgedrag kan gebruik gemaakt worden van de YSR (Youth Self Report) zoals in de studie van Kim en collega's (2006). Ook Boer en Westenberg (1994) bevestigen dat de EAS-vragenlijst gebruikt kan worden als instrument bij adolescenten. Een nadeel hieraan is dat dit praktisch bijna niet haalbaar is wegens de grote hoeveelheid items die de instrumenten bevatten. Het is daarom aangeraden om te zoeken naar kortere vragenlijsten voor persoonlijkheid en probleemgedrag (bv. CDI,...) Een andere optie voor volgend onderzoek kan zijn om de invloed van geslacht te betrekken bij onderzoek naar de relatie tussen temperament en gedragsproblemen bij jongadolescenten. Kim en collega's

(2006) vonden immers een interactie-effect tussen geslacht en de dimensie Leedvermijding op externaliserende problemen. Het betrekken van interactie-effecten in het onderzoek kan eventueel duidelijkheid bieden over de lage rechtstreekse verbanden tussen de Cloninger-dimensies en probleemgedrag.

We kunnen concluderen dat ondanks de beperkingen van het onderzoek de JTICI-R een matig betrouwbaar instrument is om persoonlijkheid bij jongadolescenten te meten, maar dat het niet aangeraden is om dit instrument in zijn huidige vorm te gebruiken in de praktijk. Op basis van de exploratorische PCA's kwam immers naar voor dat er aanpassingen nodig zijn bij het groeperen van de items onder de verschillende facetten, bij het groeperen van de facetten onder de verschillende dimensies, bij het herbenoemen van facetten en het reduceren van dimensies. Verder onderzoek is dus zeker vereist om de structuur van de JTICI-R te optimaliseren naar een eenduidige, zuivere structuur die alle aspecten van persoonlijkheid gevonden bij jongadolescenten omvat. Er is eveneens nog meer onderzoek nodig om de hier gevonden relaties tussen de JTICI-R enerzijds en de HiPIC en EAS anderzijds te bevestigen, alsook de relaties tussen de JTICI-R en probleemgedrag.

REFERENTIE

- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2001). *Manual for ASEBA School-Age Forms & Profiles*. Burlington, VT: University of Vermont, Research Center for Children, Youth, & Families.
- Achenbach, T.M. (1991). *Manual for the Child Behavior Checklist/ 4-18 and 1991 Profile*. Burlington, VT: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- Angleitner, A., & Ostendorf, F. (1994). Temperament and the Big Five Factors of Personality. *In the developing structure of temperament and personality*, 4, 69-90.
- Boer, F., & Westenberg, P.M. (1994). The factor structure of the Buss and Plomin EAS Temperament Survey (Parental Ratings) in a Dutch sample of elementary school children. *Journal of personality assessment*, 62(3), 537-551.
- Buss, A.H., & Plomin, R. (1975). *A Temperament theory of personality development*. Wiley, New York.
- Buss, A.H., & Plomin, R. (1984). *Temperament: Early developing Personality traits*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Caspi, A., & Shiner, R.L. (2006). Personality development. In W. Damon, R. Lerner, & N. Eisenberg (Eds.), *Handbook of child psychology: Social, emotional, and personality development* (pp. 300–364). New York: Wiley.
- Caspi, A., Roberts, B.W., & Shiner, R.L. (2005). Personality development: Stability and Change. *Annual Review of Psychology*, 56, 453-484.
- Cloninger, C.R. (1986). A unified biosocial theory of personality and its role in the development of anxiety states. *Psychiatric Developments*, 4, 167-226.
- Cloninger, C.R. (1987). A systematic method for clinical description and classification of personality variants, a proposal. *Archives of General Psychiatry*, 44, 573-588.
- Cloninger, C.R. (1994). Temperament and personality. *Current Opinion Neurobiology*, 4, 266-273.
- Cloninger, C.R., & Gilligan, S.B. (1987). Neurogenetic mechanisms of learning: a phylogenetic perspective. *Journal of Psychiatric Research*, 21, 457-472.
- Cloninger, C.R., & Svrakic, D.M. (1997). Integrative Psychobiological approach to psychiatric assessment and treatment. *Psychiatry*, 60, 120-141.

- Cloninger, C.R., Przybeck, T.R., Svrakic, D.M., & Wetzel, R.D. (1994). *The Temperament and Character Inventory (TCI): A Guide to its Development and Use*. Washington University Center for Psychobiology of Personality, St. Louis.
- Cloninger, C.R., Svrakic, D.M., & Przybeck, T.R. (1993). A psychobiological model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry, 50*, 975-990.
- Costa, P., & McCrae, R. (2001). A theoretical context for adult temperament. In T. Wachs & G. Kohnstamm (Eds.), *Temperament in context* (pp. 1-22). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Costa, P.T., & McCrae, R.R. (1995). Solid ground in the wetlands of personality: A reply to Block. *Psychological Bulletin, 117*, 216-220.
- Costa, P.T., Jr., & McCrae, R.R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- De Fruyt, F., De Clercq, B.J., van de Wiele, L., & Van Heeringen, K. (2006). The Validity of Cloninger's Psychobiological Model Versus the Five-Factor Model to predict DSM-IV Personality Disorders in a Heterogeneous Psychiatric Sample: Domain Facet and Residualized Facet Descriptions. *Journal of Personality, 74 (2)*, 479-510.
- De Fruyt, F., Mervielde, I., & Van Leeuwen, K. (2002). The consistency of Personality Type Classification across samples and Five-Factor Measures. *European Journal of Personality, 16*, S57-S72.
- De Fruyt, F., Mervielde, I., Hoekstra, H.A., & Rolland, J.P. (2000). Assessing Adolescents' Personality with the NEO-PI-R. *Assessment, 7 (4)*, 329-345.
- De Fruyt, F., van de Wiele, L., & Van Heeringen, C. (2000). Cloninger's psychobiological model of temperament and character and the five-factor model of personality. *Personality and Individual Differences, 29*, 441-452.
- De Pauw, S.S.W., Mervielde, I., & Van Leeuwen, K.G. (2009). How are traits related to problem behavior in preschoolers? Similarities and contrasts between temperament and personality. *Journal of Abnormal Child Psychology, 37(3)*, 309-325.

- Deal, J.E., Halverson, C.F., Jr., Havill, V., & Martin, R.P. (2005). Temperament Factors as Longitudinal Predictors of Young Adult Personality. *Merrill-Palmer Quarterly*, *51*(3), 315-334.
- Duijsens, I., & Wegener, I.E. (2005). *De JTCI-R, een nieuwe persoonlijkheidsvragenlijst voor kinderen*. Niet-gepubliceerde licentiaatsverhandeling of doctoraatsproefschrift, Universiteit Leiden, Nederland.
- Duijsens, I.J., Resink, F.P. & Spinhoven, Ph. (ongepubliceerde studie). Shortened version of Dutch TCI (VTIC) most promising to measure temperament and character in middle childhood and adolescence.
- Gjone, H.M.D., & Stevenson, J. PhD. (1997). A Longitudinal Twin Study of Temperament and Behavior Problems: Common Genetic or Environmental Influences? *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *36* (10) 1448-1456.
- Goldberg, L.R. (1981). Language and individual differences: The search for universals in personality lexicons. In L. Wheeler (Eds.), *Review of personality and social psychology* (pp. 141-165). Beverly Hills: Sage.
- Goldberg, L.R. (1990). An alternative "description of personality": The big-five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, *59*, 1216-1229.
- Goldberg, L.R. (1993). The structure of phenotypic personality traits. *American Psychologist*, *48*, 26-34.
- Goldsmith, H.H., Buss, A. H., Plomin, R., Rothbart, M.K., Thomas, A., Chess, S., Hinde, R.A., & McCall, R.B. (1987). Roundtable: What is temperament? Four approaches. *Child development*, *58*, 505-529.
- Goodyer, I.M., Ashby L., Altham, P.M.E., Vize, C., & Cooper, P.J. (1993). Temperament and major depression in 11-16 year olds. *Journal of Child Psychological Psychiatry*, *34*, 1409-1423.
- Graham, P., & Stevenson, J. (1987). Temperament and psychiatric disorder: The genetic contribution to behavior in childhood. *The Australian and New Zealand journal of psychiatry*, *21*, 267-274.

- Graziano, W., Jensen-Campbell, L., & Sullivan-Logan, G. (1998). Temperament, activity, and expectations for later personality development. *Journal of Personality and Social Psychology, 74*, 1266-1277.
- Guilford, J.S., Zimmerman, W.S., & Guilford, J.P. (1976). *The Guilford-Zimmerman Temperament Survey Handbook: Twenty-five years of research and application*. San Diego, CA: EdITS.
- Halverson, C.F., Kohnstamm, G.A., & Martin, R.P. (1994). *The developing structure of temperament and personality from infancy to adulthood*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- John, O.P. (1989). Towards a taxonomy of personality descriptors. In D.M. Buss & N. Cantor (Eds.), *Personality psychology: Recent trends and emerging directions* (pp. 261-271). New York: Springer.
- John, O.P., Caspi, A., Robins, R.W., Moffitt, T.E., & Stouthamer-Loeber, M. (1994). The little 5 – Exploring the nomological network of the 5-factor model of personality in adolescent boys. *Child Development, 65*, 160-178.
- Kelvin, R.G., Goodyer, I.M., & Altham, P.M.E. (1996). Temperament and psychopathology amongst siblings of probands with depressive and anxiety disorders. *Journal of Child Psychological Psychiatry, 37*, 543-550.
- Kim, S.J., Lee, S.J., Yune, S.K., Sung, Y.H., Bae, S.C., Chung, A., Kim, J., & Lyoo, I.K. (2006). The Relationship between the Biogenetic Temperament and Character and Psychopathology in Adolescents. *Psychopathology, 39*, 80-86.
- King, J.E., & Figueredo, A.J. (1997). The five-factor model plus dominance in chimpanzee personality. *Journal of Research in Personality, 31*, 257-271.
- Kohnstamm, G.A., Halverson, C.F., Mervielde, I., & Avilla, V. (1998). *Parental descriptions of child personality: Developmental antecedents of the Big Five?* Mahwah, NJ: Erlbaum, 105-126.
- Loehlin, J.C. (1992). *Genes and environment in personality development*. Newbury Park, CA: Sage.
- Loehlin, J.C., McCrae, R.R., Costa, P.T., Jr., & John, O.P. (1998). Heritabilities of common and measure-specific components of the Big Five personality factors. *Journal of Research in Personality, 32*, 431-453.

- Luby, J.L., Svrakic, D.M., McCallum, K., Przybeck, T.R., & Cloninger, C.R. (1999). The Junior Temperament and Character Inventory: preliminary validation of a child self-report measure. *Psychological Rep*, *84*, 1127-1138.
- Lyoo, K., Han, C.H., Lee, S.J., Yune, S.K., Ha, J.H., Chung, S.J., Choi, H., Seo, C.S., & Hong, K-E.M. (2004). The reliability and validity of the Junior Temperament and Character Inventory. *Comprehensive Psychiatry*, *45* (2), 121-128.
- Masi, G., Mucci, M., Favilla, L., Brovedani, P., Millepiedi, S., & Perugi, G. (2003). Temperament in adolescent with anxiety and depressive disorders and their families. *Child Psychiatry Human Development*, *33*, 245-259.
- McCrae, R.R., Costa, P.T., Jr., Ostendorf, F., Angleitner, A., Hrebickova, M., Avia, M.D., Sanz, J., Sanchez-Bernados, M.L., Kusdil, M.E., Woodfield, R., Saunders, P.R., & Smith, P.B. (2000). Nature over nurture: Temperament, personality, and lif span development. *Journal of Personality and Social Psychology*, *78*, 173-186.
- McCrae, R.R., & Costa, P.T. (1985b). Openness to experience. *Perspectives in personality*, *1*, 145-172.
- McCrae, R.R., & Costa, P.T., Jr. (1996). Toward a new generation of personality theories: Theoretical contexts for the five-factor model. In J.S. Wiggins (Eds.), *The Five-Factor Model of personality: Theoretical perspectives*. New York: Guilford.
- McCrae, R.R., & John, O.P. (1992). An introduction to the five-factor model and its applications. *Journal of Personality*, *60*, 175-215.
- McCrae, R.R., Costa, P.T., Jr., Terracciano, A., Parker, W.D., Mills, C.J., De Fruyt, F., & Mervielde, I. (2002). Personality trait development from age 12 to age 18: longitudinal, cross-sectional, and cross-cultural analyses. *Journal of Personality and Social Psychology*, *83*, 1456-1468.
- McGue, M., Bacon, S., & Lykken, D.T. (1993). Personality stability and change in early adulthood: A behavioral genetic analysis. *Developmental Psychology*, *29*, 96-109.

- Mervielde, I., & Asendorpf, J.B. (2000). Variable-centered and person-centered approaches to childhood personality. In S.E. Hampson (Eds.), *Advances in personality psychology, 1*, 37-76. Philadelphia: Psychology Press.
- Mervielde, I., & De Fruyt, F. (1999). Construction of the Hierarchical Personality Inventory for Children (HiPIC). In I. Mervielde, I. Deary, F. De Fruyt, & F. Ostendorf (Eds.), *Personality psychology in Europe*, 107-127. Tilburg: Tilburg University Press.
- Mervielde, I., De Clercq, B., De Fruyt, F., & Van Leeuwen, K. (2005). Temperament, personality and developmental psychopathology as childhood antecedents of personality disorders. *Journal of Personality Disorders, 19*(2), 171-201.
- Naerde, A., Roysamb, E., & Tambs, K. (2004). Temperament in Adults – Reliability, stability and factor structure of the EAS Temperament Survey. *Journal of personality assessment, 82*(1), 71-79.
- Nixon, S.J., & Parsons, O.A. (1989). Cloninger's tridimensional theory of personality: construct validity in a sample of college students. *Personality and Individual Differences, 10*, 1261-1267.
- Ostendorf, F. (1990). *Language and personality structure: Towards the validity of the five-factor model of personality*. Regensburg, Germany: Roderer-Verlag.
- Pitzer, M., Esser, G., Schmidt, M.H., & Laucht, M. (2007). Temperament in the developmental course: a longitudinal comparison of New York Longitudinal Study- derived dimensions with the Junior Temperament and Character Inventory. *Comprehensive Psychiatry, 48*, 572-582.
- Plomin, R., & Dunn, J. (1986). *The study of temperament: changes, continuities and challenges*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Presley, R., & Martin, R.P. (1994). Toward a structure of preschool temperament: Factor Structure of the Temperament Assessment Battery for Children. *Journal of Personality, 62*, 415-448.
- Ramanaiah, N.V., Rielage, J.K., & Cheng, Y. (2002). Cloninger's temperament and character inventory and the NEO five-factor inventory. *Psychological Reports, 90*, 1059-1063.

- Rende, R.D. (1993). Longitudinal relations between temperament traits and behavioral syndromes in middle childhood. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 32*, 287-290.
- Richter, J., Krecklow, B., & Eisemann, M. (2002). Interrelations between temperament, character, and parental rearing among delinquent adolescents: a cross-validation. *Comprehensive Psychiatry, 43*, 210-214.
- Rothbart, M. K., & Bates, J. E. (2006). Temperament. In W. Damon, R. Lerner, & N. Eisenberg (Eds.), *Handbook of child psychology: Social, emotional, and personality development* (pp. 99–166). New York: John Wiley & Sons
- Rothbart, M.K., & Bates, J.E. (1998). Temperament. In W. Damon & N. Eisenberg (Eds.), *Handbook of child psychology: Social, emotional and personality development* (pp. 105-177). New York: John Wiley & Sons
- Rowe, D.C., & Plomin, R. (1977). Temperament in early childhood. *Journal of personality assessment, 41*, 150-156.
- Ruchkin, V.V., Eisemann, M., Hagglof, B., & Cloninger, C.R. (1998). Interrelations between temperament, character, and parental rearing in male delinquent adolescents in northern Russia. *Comprehensive Psychiatry, 39*, 225-230.
- Saucier, G., & Goldberg, L.R. (1996). The language of personality: Lexical perspectives on the five-factor model. In J.S. Wiggins (Eds.), *The five-factor model of personality: Theoretical perspectives* (pp. 21-50). New York: Guilford Press.
- Schmeck, K. & Poustka, F. (2001). Temperament and disruptive behavior disorders. *Psychopathology, 34*, 159-163.
- Shiner, R., & Caspi, A. (2003). Personality differences in childhood and adolescence: measurement, development, and consequences. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 44*, 2-32.
- Sigvardsson, S., Bohman, M., & Cloninger, C.R. (1987). Structure and stability of childhood personality: prediction of later social adjustment. *Journal of Child and Psychological Psychiatry, 28*, 929-946.
- Spinath, F.M., & Angleitner, A. (1998). Contrast effects in Buss and Plomin's EAS questionnaire: A behavioral-genetic study on early developing personality traits

assessed through parental ratings. *Personality and individual differences*, 25, 947-963.

Svrakic, D.M., Przybeck, T.R., & Cloninger, C.R. (1991). Further contribution to the conceptual validity of the unified biosocial model of personality: US and Yugoslav data. *Comprehensive Psychiatry*, 32, 195-209.

Svrakic, D.M., Whitehead, C., Przybeck, T.R., & Cloninger, C.R. (1993). Differential diagnosis of personality disorders by the seven-factor model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry*, 50, 991-999.

Thomas, A., & Chess, S. (1977). *Temperament and development*. New York: Brunner/Mazel.

Thomas, A., Chess, S., Birch, H.G., Herzig, M.E., & Korn, S. (1963). *Behavioral individuality in early childhood*. New York: University Press.