



FACULTEIT PSYCHOLOGIE EN
PEDAGOGISCHE WETENSCHAPPEN

Academiejaar 2015 - 2016

Tweedesebestemesterexamenperiode

De invloed van persoonlijkheid op de ontwikkeling van kinderen
en jongeren met autismespectrumstoornis.

Promotor : Sarah De Pauw

01105160

Jitske Clarysse

Inhoud

Abstract	1
Inleiding	2
Autismespectrumstoornis	2
Definitie	2
Etiologie.....	2
Categoriaal of dimensioneel?	2
DSM-5 (APA, 2013).....	3
Prevalentie en geslachtsverdeling.....	4
Prevalentie.....	4
Geslachtsverdeling.	4
Comorbiditeit en differentiaaldiagnose.....	5
Comorbiditeit.	5
Differentiaaldiagnose.....	5
Longitudinaal perspectief.....	6
De studie van trekmodellen bij kinderen en jongeren.....	7
Temperament.....	7
Thomas & Chess.	7
Buss & Plomin.....	8
Rothbart.	9
Persoonlijkheid	9
Vijf Factoren Model.....	9
HiPIC.	10
Longitudinaal perspectief.....	10
Samenhang tussen temperament en persoonlijkheid.	10
Ontwikkeling van trekken over tijd.	11
Het maturiteitsprincipe	12
Functionaliteit van de concepten temperament en persoonlijkheid bij ASS.....	13
Verschil tussen trekprofielen.	13
Variatie binnen trekprofielen	13
Hoe verschillen kinderen en jongeren met en zonder ASS?	14
Van "Big Five" naar "Little Six"?	14
Meta-analyse.....	16
Thomas & Chess.	16

Buss & Plomin.....	16
Rothbart.	16
Vijf Factoren Model.....	17
Conclusie	17
Hoe zijn persoonlijkheid en dimensionele ASS-symptomen gecorreleerd?	18
Cross-sectioneel onderzoek.	18
Onderzoek bij adolescenten zonder ASS-diagnose.....	18
Onderzoek bij adolescenten met ASS-diagnose.....	19
Conclusie.	20
Longitudinaal onderzoek.....	20
Onderzoek en hypotheses.....	20
Methode.....	22
Procedure	22
Participanten	23
Metingen	25
Autisme.....	25
Social Responsiveness Scale (SRS).....	25
Temperament/Persoonlijkheid	26
Early Adolescence Temperament Questionnaire - Revised (EATQ-R).....	26
Hierarchical Personality Inventory for Children (HiPIC).	26
Resultaten.....	27
Plan van Analyses	27
Invloed van leeftijd en geslacht.....	27
Onderzoeksvragen.....	27
Invloed van Leeftijd en Geslacht	28
Social Responsiveness Scale.....	28
Early Adolescence Temperament Questionnaire - Revised (EATQ-R).....	28
HiPIC.	29
Onderzoeksvraag 1: Hoe stabiel en veranderlijk zijn ASS-symptomen bij kinderen en adolescenten met ASS over drie jaar heen?	31
Correlaties over tijd.....	31
Repeated Measures.....	31
Onderzoeksvraag 2: Hoe stabiel en veranderlijk zijn temperament en persoonlijkheid bij kinderen en adolescenten met ASS over drie jaar heen?	34
Correlaties	34

Overlap tussen temperament en persoonlijkheid.	34
Stabiliteit van temperament en persoonlijkheid.	34
Repeated Measures.....	35
Onderzoeksvraag 3: Hoe hangen ASS-symptomen cross-sectioneel samen met temperament en persoonlijkheid?	37
Correlaties	37
Regressie-analyse	38
Onderzoeksvraag 4: Hoe hangen ASS-symptomen longitudinaal samen met temperament en persoonlijkheid?	39
Correlaties	39
Regressie-analyse	39
Onderzoeksvraag 5: Hoe hangt de verandering in ASS-symptomen samen met verandering in temperament en persoonlijkheid over drie jaar heen?	42
Gecorreleerde veranderingen	42
Discussie	44
Bespreking resultaten.	44
Invloed van geslacht en leeftijd.....	44
Geslacht	44
Leeftijd.....	45
Stabiliteit.	45
Overlap tussen temperament en persoonlijkheid.	47
Samenhang tussen temperament/persoonlijkheid en ASS-symptomen	47
Cross-sectioneel.	47
Longitudinaal.	48
Samenhang tussen veranderingen op ASS en veranderingen op temperament/ persoonlijkheid over tijd.	50
Implicaties voor de praktijk.....	51
Sterktes en zwaktes van het eigen onderzoek en suggesties	52
Conclusie.	54
Referentielijst	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

Abstract

Kinderen en adolescenten kunnen onderling sterk van elkaar verschillen in gedrag, cognitie en emoties. Ook bij kinderen en adolescenten met autisme is dit het geval. Deze individuele verschillen worden doorheen de literatuur in kaart gebracht door "temperament" en/of "persoonlijkheid". Het doel van deze masterproef was om de samenhang van temperament/persoonlijkheid en dimensionele ASS-symptomen, zoals geconceptualiseerd door DSM-5 (APA, 2013), bij kinderen en adolescenten in kaart te brengen.

Wij namen vragenlijsten af bij de ouders van 72 kinderen met ASS, op drie verschillende meetmomenten. De focus van deze masterproef lag op het tweede en derde meetmoment, waarbij de jongeren gemiddeld 15.96 jaar oud waren op T2 en gemiddeld 18.67 jaar oud op T3.

Over een tijdsinterval van drie jaar blijken zowel ASS-symptomen als temperament/persoonlijkheid zeer stabiel te zijn, maar is er ook ruimte voor verandering. Toch vonden wij zowel cross-sectioneel als longitudinaal minder (sterke) verbanden tussen beide concepten dan oorspronkelijk verwacht en verklaarden temperament en persoonlijkheid minder variantie in de ASS-symptomen.

We vonden significante correlaties van ASS-symptomen met temperamenttrekken "negatief affect" en "effortful control" (EATQ-R) en met het persoonlijkheidsdomein "welwillendheid" (HiPIC). Deze verbanden tonen zich zowel cross-sectioneel als longitudinaal. Daarnaast vonden we ook een significante samenhang van veranderingen op "negatief affect", "surgency" en "effortful control" (EATQ-R), maar ook van "extraversie" en "vindingrijkheid" (HiPIC) met veranderingen op ASS-symptomen over het tijdsinterval van drie jaar.

Empirisch onderzoek met verschillende informanten, andere meetinstrumenten en meerdere variabelen is aangewezen om de rol van temperament/persoonlijkheid in de ernst van ASS-symptomen verder in kaart te brengen.

Inleiding

Autismespectrumstoornis

Definitie.

Etiologie. In 1943, introduceerde Leo Kanner de term "autisme" en beschreef dit als een aangeboren stoornis in het affectieve contact. In de toenmalige classificatiesystemen werd deze diagnose ingedeeld bij schizofrenie (APA, 1952, 1968). Vanaf 1980 werd autisme gescheiden van de psychotische stoornissen en werd een nieuw hoofdstuk toegevoegd aan de Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Dat hoofdstuk werd "pervasieve ontwikkelingsstoornissen" genoemd (DSM-III, APA, 1980). In diezelfde periode werd het duidelijk aan de hand van familie- en tweelingstudies dat er sprake is van een genetische bijdrage in het ontstaan van autisme (Abrahams & Geschwind, 2008; Dawson et al., 2002). De laatste dertig jaar is dankzij verschillende onderzoeksmethoden al heel wat vooruitgang geboekt in het onderzoek naar genetische verschillen tussen mensen met en zonder autisme. Mutaties, genetische syndromen en de novo copy number varianten komen in 10 à 20% van de gevallen voor. Toch bieden deze oorzaken van genetische verschillen slechts in 1 à 2% van de gevallen een duidelijke verklaring voor de aanwezigheid van autisme. Tegelijk komen bepaalde risicofactoren voor autisme ook voor bij andere stoornissen. Deze twee vaststellingen vormen een extra uitdaging voor het onderzoek naar uitgewerkte biologische modellen (Abrahams & Geschwind, 2008; State & Sestan, 2012). Naast het genetisch onderzoek stelt een anatomische hypothese dat er sprake is van een abnormale connectiviteit in de hersenen van mensen met autisme (Just, Cherkassky, Keller, & Minshew, 2004) en stelt een fysiologische hypothese dat een verminderd synaptisch functioneren bij deze mensen voor problemen zorgt (Jamain et al., 2003). Deze hypothesen bieden belangrijke handvaten voor het onderzoek, maar onze kennis over de biologische oorzaken van autismespectrumstoornis is tot op heden nog onvoldoende om er de diagnosestelling op te baseren (Abrahams & Geschwind, 2008). ASS blijft bijgevolg in de eerste plaats een gedragsdiagnose (De Pauw, under review).

Categoriaal of dimensioneel? Er zijn twee manieren waarop men naar een diagnose kan kijken. Een diagnose kan bekeken worden als een categorie, een concept die kwalitatieve verschillen in het functioneren van mensen met een diagnose tegenover mensen zonder een diagnose beschrijft (Frazier et al, 2012). DSM-IV-TR (APA, 1994) maakt bijvoorbeeld een categoriaal onderscheid tussen verschillende mentale stoornissen op basis van een gedragsdiagnose. Autisme valt in deze onderverdeling onder de categorie "pervasieve ontwikkelingsstoornissen". Een diagnose kan echter ook op een dimensionele manier worden bekeken (Frazier et al, 2012). Binnen deze visie is het verschil tussen

normaliteit en een diagnose eerder kwantitatief van aard en plaatsen we de mate waarin men aan de diagnostische criteria voldoet op een continuüm. DSM-5 (APA, 2013) introduceert de dimensionele visie voor het eerst, bovenop de categoriale. De categorie "pervasieve ontwikkelingsstoornissen" in DSM-IV-TR (APA, 1994) wordt vervangen door de term "autismespectrumstoornis" in DSM-5. Het categoriaal onderscheid in DSM-IV-TR (Kanner's autisme, atypisch autisme, desintegratieve stoornis in de kindertijd, het syndroom van Rett, het syndroom van Asperger en pervasieve ontwikkelingsstoornis niet anders omschreven) valt weg in DSM-5 en wordt vervangen door een spectrumvisie op autisme. Uit onderzoek blijkt namelijk dat het moeilijk is voor beoordelaars om betrouwbaar een onderscheid te maken tussen deze subtypes (Mahoney et al., 1998). De symptomen van autisme kunnen dan ook enorm variëren tussen individuen met eenzelfde diagnose naargelang de ernst van de aandoening, het ontwikkelingsniveau van de persoon en zijn/haar chronologische leeftijd. Hierdoor wordt de diagnose tegenwoordig geplaatst op een spectrum in plaats van binnen een subtype (DSM-5, 2013). Een dimensioneel perspectief op de diagnose voor autisme wordt ondersteund door studies in de algemene populatie en binnen families waar autisme voorkomt (Constantino & Todd, 2003). Deze stellen namelijk vast dat subklinische symptomen van autisme ook in zekere mate bij de algemene populatie voorkomen. Mensen zonder diagnose kunnen dus ook repetitief gedrag of problemen met sociale interactie en communicatie vertonen. Daarnaast stellen we vast dat subklinische ASS-symptomen vaker voorkomen bij familieleden van mensen met de diagnose (Piven, Palmer, Jacobi, Childress, & Arndt, 1997). Stereotiepe gedragingen en problemen met sociale communicatie of taalvaardigheid vindt men in hogere mate terug binnen families waar meerdere personen de diagnose van autisme kregen. Mildere vormen van de ASS-symptomen zouden dus naast de volle diagnose bestaan en erfelijk zijn. Dit fenomeen staat bekend als het "bredere autisme fenotype" (Piven, 2001).

DSM-5 (APA, 2013). Een autismespectrumstoornis is een ontwikkelingsstoornis. Deze diagnose wordt meestal gesteld bij jonge kinderen, maar soms worden de problemen pas benoemd in de adolescentie of zelfs op volwassen leeftijd. Omgekeerd kunnen volwassenen de problemen die ze ondervinden vaak beter verbergen of compenseren met ouder worden. De meest recente versie van de Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5, APA, 2013) definieert autismespectrumstoornis als een mentale stoornis waarbij er op twee belangrijke domeinen problemen zijn. Ten eerste ondervinden personen met ASS problemen met *wederkerige sociale communicatie en sociale interactie*. Dit houdt in dat ze het moeilijk vinden om sociale interactie te initiëren of op een adequate manier te beantwoorden, wat leidt tot moeilijkheden om mensen op een normale manier te benaderen of een normale conversatie te onderhouden. Dit houdt ook in dat ze problemen ondervinden

met in het begrijpen en gebruiken van non-verbale communicatie, zoals oogcontact, gezichtsuitdrukkingen en lichaamstaal. Deze problemen geven aanleiding tot moeilijkheden in het ontwikkelen, onderhouden en begrijpen van interpersoonlijke relaties. Ten tweede vertonen personen met ASS *restrictieve, repetitieve patronen van gedrag, interesses of activiteiten*. Dit kunnen we begrijpen als bepaalde bewegingen herhalen, voorwerpen op een typische manier hanteren (bijvoorbeeld van groot naar klein ordenen) of bepaalde woorden en zinnen eindeloos herhalen. Daarnaast hebben ze vaak een voorkeur voor vaste rituelen en stellen ze zich vaak onflexibel op. Mensen met een autismespectrumstoornis laten zich vaak opmerken door buitengewone fixaties of interesses in een bepaald onderwerp en reageren vaak abnormaal weinig of overdreven sterk op sensorische prikkels, zoals een aanraking of geluid. Verder stelt DSM-5 dat de symptomen aanwezig zijn vanaf de vroege kindertijd en het alledaags functioneren beperken. Hoewel ASS kan samengaan met een verstandelijke beperking, mogen de problemen niet volledig verklaard kunnen worden aan de hand van zo'n beperking (APA, 2013).

Prevalentie en geslachtsverdeling.

Prevalentie. Fombonne (2009) schat de prevalentie van autismespectrumstoornis op 60-70 kinderen per 10 000 in de Verenigde Staten, dat komt overeen met 0,6-0,7% of 1 kind op 150. In bepaalde landen loopt deze schatting op tot 1%. Hij vond dit cijfer op basis van 43 verschillende studies. Fombonne (2009) merkt op dat de prevalentie van autisme de laatste jaren lijkt te stijgen. Herremans, Van Geit, Baeken en Vanderbruggen (2012) probeerden dit fenomeen te verklaren. Zij stellen dat het diagnostisch concept "autisme" enorm is uitgebreid sinds Kanner (1943) autisme voor het eerst beschreef. Door bredere criteria te hanteren bij het stellen van een diagnose, stijgen de prevalentiecijfers van die diagnose. DSM-5 zal volgens hen opnieuw een evolutie veroorzaken in de prevalentiecijfers door de wijzigingen in criteria tegenover DSM-IV. Als tweede oorzaak stellen ze dat mensen met autisme sneller disfunctioneren in de huidige samenleving, doordat er meer en meer flexibiliteit van mensen wordt verwacht en doordat vaste structuren wegvallen. Daarenboven wordt autisme tegenwoordig ook gediagnosticeerd bij mensen met een normale intelligentie of mensen die ook andere stoornissen vertonen. Deze evolutie zorgt voor een grotere groep mensen die de diagnose kunnen krijgen. Als laatste oorzaak stippen ze een stijging van de risicofactoren in de omgeving aan.

Geslachtsverdeling. Autisme komt vaker voor bij jongens dan bij meisjes. Kanner (1943) beschreef als eerste het klassieke autismesyndroom en vond een verdeling van vier jongens tegenover één meisje. Over studies heen varieert deze schatting echter van 1,33:1 tot 15,7:1 (Fombonne, 2009). Intelligentie speelt hierbij een belangrijke rol. Autisme in combinatie met

een normale intelligentie komt vaker voor bij mannen, terwijl de verdeling man-vrouw eerder gelijk loopt bij autisme in combinatie met een verstandelijke beperking. Als we hier rekening mee houden komen we op een verdeling van 6:1 voor autisme met normale intelligentie en een verdeling van 1.7:1 voor autisme in combinatie met gemiddelde tot ernstige mentale beperkingen (Fombonne, 1999).

Comorbiditeit en differentiaaldiagnose.

Comorbiditeit. Een autismspectrumstoornis gaat vaak samen met een andere psychiatrische stoornis. Het is belangrijk deze te herkennen, zodat een aangepaste behandeling kan worden voorzien. Een comorbide stoornis kan ernstige problemen veroorzaken, zowel voor de patiënt als voor zijn omgeving (Leyfer et al., 2006). Volgens het onderzoek van Leyfer en collega's (2006) komt bij kinderen met autisme in 72% van de gevallen meer dan één psychiatrische stoornis voor. Waarom dit cijfer zo hoog ligt, is niet precies geweten. Comorbiditeit met een specifieke fobie komt het meest voor, maar liefst 44% van de kinderen met autisme voldeed aan de DSM-IV-TR criteria. Bij de meeste kinderen uit de fobie zich in een angst voor naalden of grote menigtes. In hetzelfde onderzoek voldeed 37% van de kinderen aan een obsessief-compulsieve stoornis. De compulsie die daarbij het meest voorkomt is een ritueel waarbij een andere persoon betrokken wordt. ADHD werd vastgesteld bij 31% van de kinderen met autisme. Volgens DSM-IV-TR kon men de diagnose van ADHD niet stellen bij kinderen met autisme, maar vanaf DSM-5 mag dit wel samen gediagnosticeerd worden (APA, 2013). Verder maakte tien procent van de kinderen met autisme minstens één episode van een majeure depressie door, maar minder dan twee procent voldeed aan de DSM-IV-TR criteria voor een bipolaire stoornis. Bepaalde kinderen in de studie voldeden zelfs aan meer dan twee diagnoses. Daarnaast komt autisme in 40-60% van de gevallen voor in combinatie met een verstandelijke beperking (Matson & Shoemaker, 2009; Chakrabarti & Fombonne, 2005).

Differentiaaldiagnose. Naast het opmerken van stoornissen die samen voorkomen met autismspectrumstoornis, is het ook belangrijk autismspectrumstoornis te onderscheiden van stoornissen die er van verschillen. Bepaalde stoornissen hebben namelijk gelijkaardige symptomen en dit kan voor verwarring zorgen bij het stellen van een diagnose. Gedrag geassocieerd met ASS kan verward worden met gedrag dat typisch is voor een intellectuele beperking, selectief mutisme, taal- en communicatiestoornissen, stereotiepe bewegingstoornis, obsessief compulsieve (persoonlijkheids)stoornis, ADHD, schizofrenie, ticstoornis, stemmingsstoornis, angststoornis of reactieve hechtingsstoornis (Roeyers, 2014; APA, 2013).

Longitudinaal perspectief. ASS wordt vaak als diagnose gesteld in de peuter- of kleutertijd en toont zich doorgaans als een stabiele diagnose doorheen de levensloop. Het onderzoek van Turner, Stone, Pozdol en Coonrod (2006) bevestigt dat "autisme" al vanaf jonge leeftijd een betrouwbare en stabiele diagnose is. Zij stelden de diagnose op basis van DSM-IV-TR kenmerken bij 25 kinderen van twee jaar oud en vonden voldoende evidentie voor een diagnose bij 22 van die kinderen op de leeftijd van negen jaar (88%). Ook Magiati, Tay en Howlin (2014) vonden dat "autisme" een stabiele diagnose is, hoewel bepaalde gedragsymptomen significant blijken te verbeteren over tijd heen. Deze resultaten bekwamen zij door een grootschalig follow-up onderzoek van 25 andere studies, waarbij de gemiddelde leeftijd bij een eerste diagnose 7.8 jaar was en bij de follow-up meting 24.3 jaar. Daaruit blijkt dat de diagnose van autisme meestal behouden blijft over tijd, ondanks een adaptieve evolutie in de ernst van symptomen.

Naast de stabiliteit van ASS als diagnose, onderzocht men ook de evolutie van symptomen doorheen de levensloop. Ballaban-Gil, Rapin, Tuchman en Shinnar (1996) voerden een grootschalige follow-up studie uit bij kinderen en adolescenten met ASS. Tijdens het eerste contact werd de diagnose gesteld door een neuroloog bij 313 kinderen van gemiddeld 5 jaar oud. Bij follow-up werden data verzameld via een telefonisch interview met de ouders bij 54 adolescenten (12-17 jaar oud) en 45 volwassenen (vanaf 18 jaar). Dit laatste onderzoek toont dat problemen bij jonge kinderen met ASS persisteren doorheen de adolescentie en volwassenheid. Bij 90% van de participanten bleven sociale problemen aanhouden en 69% bleef gedragsproblemen vertonen. Taalgebruik en -begrip verbeterde over de tijd heen, hoewel slechts 35% normale vloeiendheid bereikte en slechts 29% een normaal taalbegrip. Een hoger IQ bleek een belangrijke predictor voor een betere outcome.

Shattuck et al. (2007) onderzochten longitudinaal 241 adolescenten en volwassenen (10-52 jaar) met ASS over een periode van 4.5 jaar. De diagnose werd gesteld op basis van de ADI-R (ADI-R; Lord, 1994), die is opgesteld volgens de categoriale benadering (APA, 2000). Hoewel veel participanten stabiliteit vertoonden, was er meer significante vooruitgang in ASS-symptomen dan achteruitgang over de tijd heen. In vergelijking met adolescenten, vertoonden oudere participanten minder maladaptief gedrag en was er meer verbetering van symptomen over tijd. Participanten met mentale beperkingen toonden duidelijk minder vooruitgang en meer symptomen. Meer concreet, vonden Shattuck et al. dat problemen met non-verbale communicatie en sociale wederkerigheid meer voorkomen op volwassen leeftijd dan problemen met verbale communicatie en repetitief gedrag. Deze studie geeft aan dat problemen met de sociale wederkerigheid het meest hardnekkig zouden zijn bij ASS.

Magiati, Tay en Howlin (2014) concludeerden uit hun grootschalig follow-up onderzoek dat sociaal functioneren en cognitieve vaardigheden over het algemeen stabiel bleven of zelfs licht afnamen over tijd, maar adaptief functioneren en talige communicatie namen toe in de meeste studies. Vroege taalvaardigheden en IQ bleken ook in deze studie de belangrijkste predictor voor verbetering. Deze resultaten werden bekomen met een brede range aan meetinstrumenten om de symptomen in kaart te brengen.

Op basis van dit onderzoek kunnen wij concluderen dat ASS over het algemeen een stabiele diagnose is bij kinderen, adolescenten en volwassenen. Ondanks evolutie van symptomen over tijd, behoudt men meestal zijn diagnose doorheen de levensloop. Taalvaardigheden gaan het meest vooruit, terwijl repetitief en/of restrictief gedrag afneemt, wat samen bijdraagt tot meer adaptief functioneren. Sociale wederkerigheid blijft het grootste knelpunt. In deze masterproef stellen wij ons de vraag of het verbeteren of verslechteren van ASS-symptomen doorheen de tijd samenhang vertoont met persoonlijkheid, meer concreet bij kinderen en adolescenten, en op welke manier deze concepten verband houden.

De studie van trekmodellen bij kinderen en jongeren

Historisch gezien werd er een onderscheid gemaakt tussen temperament en persoonlijkheid. Ontwikkelingspsychologen conceptualiseerden "temperament" om verschillen tussen jonge kinderen te beschrijven, terwijl persoonlijkheidspsychologen zich richtten op "persoonlijkheid" om individuele verschillen tussen volwassenen in kaart te brengen. Conceptueel en empirisch onderzoek toont echter aan dat beide concepten "meer gelijk dan verschillend" zijn (De Pauw, 2016). In dit onderdeel maken we eerst een strikt onderscheid, om de theoretische ontwikkeling van beide concepten te beschrijven. Daarna benaderen we temperament en persoonlijkheid vanuit de meer recente visie dat zij gelijkaardige, complementaire talen zijn om de brede range aan individuele verschillen tussen mensen in kaart te brengen (De Pauw, 2016).

Temperament. Niet enkel kinderen die een typische ontwikkeling kennen, maar ook kinderen met ASS zijn onderling sterk verschillend en uniek. Het ene kind is zeer prikkelbaar, terwijl een ander kind onverstoortbaar lijkt. Ontwikkelingspsychologen spreken traditioneel van een verschil in temperament. De studie van temperament bij kinderen met een ontwikkelingsstoornis heeft zowel theoretische als klinische waarde en vormt het verdere onderwerp van deze masterproef (Huntington & Simeonsson, 1991). Maar wat houdt het concept "temperament" nu precies in?

Thomas & Chess. In de jaren '60 werd de term "temperament" geïntroduceerd door Thomas en Chess. Thomas en Chess verbaasden zich over de grote verschillen tussen

jonge kinderen in hun omgeving, die niet te verklaren vielen door de verschillen in opvoeding door de ouders, noch door de beschikbare psychodynamische en behavioristische modellen in die tijd. Daarom richtten zij zich met hun onderzoek op de interne oorzaken van individuele verschillen tussen jonge kinderen (Thomas & Chess, 1977). Ze deden een inductieve inhoudsanalyse op 22 interviews uit de New York Longitudinal Study (Thomas & Chess, 1963). Volgens deze analyse spelen negen dimensies van gedrag een rol in de psychologische ontwikkeling van een kind, meer bepaald de dimensies "activiteitsniveau", "aanpassing", "regelmaat", "intensiteit van reacties", "afleidbaarheid", "stemmingskwaliteit", "toenadering/terugtrekking", "taakvolharding" en "drempel van responsiviteit" (Thomas & Chess, 1977). Zij omschrijven met deze dimensies de gedragsstijl, meer bepaald *hoe* het gedrag wordt uitgevoerd. Dit verschilt van de vaardigheden, die omschrijven *wat* wordt uitgevoerd en van de motivatie, die omschrijft *waarom* gedrag wordt uitgevoerd.

Ondanks het baanbrekende werk van Thomas en Chess, zijn er toch enkele punten van kritiek. Ten eerste stellen Shiner en DeYoung (2013) dat je de stijl van gedrag niet kan loskoppelen van de inhoud of de motivatie. Daarnaast kon de factoranalyse van vragenlijsten, gebaseerd op de negen trekken, slechts vier dimensies repliceren (Martin, Wisenbaker, & Huttunen, 1994). Als laatste stelde Mary Rothbart (1981) dat de dimensie "stemmingskwaliteit" geen continuüm is. Positief en negatief affect zouden eerder twee onafhankelijke temperamentstrekken te zijn. "Positieve affectiviteit" kan men eerder zien als een concept dat bepaald wordt door toenadering, lachen, activiteit, impulsiviteit en verlegenheid en zou overeenkomsten vertonen met de persoonlijkheidstrek extraversie. "Negatieve affectiviteit" zou dan bepaald worden door angst, woede, verdriet en reactiviteit en zou overeenkomsten vertonen met de persoonlijkheidstrek "neuroticisme".

Buss & Plomin. Buss en Plomin (1975) introduceren een criteriummodel van temperament. Een trek moet aan vijf voorwaarden voldoen om als een temperamentfactor te worden beschouwd. Om te beginnen moet een trek erfelijk zijn. Verder moet een trek stabiel blijven doorheen de kindertijd en behouden blijven in de volwassenheid. Ook moet een trek evolutionair adaptief zijn en teruggevonden worden in onze fylogenetische verwanten. Met het EASI-model stellen Buss en Plomin (1975) vier dimensies voor die aan deze criteria zouden voldoen, "emotionaliteit", "activiteit", "sociabiliteit" en "impulsiviteit". "Impulsiviteit" werd later verwijderd uit het model door tegenstrijdige evidentie, waardoor het EASI-model werd herleid tot het EAS-model. "Sociabiliteit" wordt in later onderzoek opgesplitst in "sociabiliteit" en "verlegenheid", toen uit onderzoek bleek dat "verlegenheid" niet gewoon het tegengestelde van sociabiliteit was (Buss & Plomin, 1984; Boer & Westenberg, 1994). Buss en Plomin beschouwen temperament bij jonge kinderen als een voorloper van persoonlijkheid bij volwassenen (Buss & Plomin, 1975).

Rothbart. Mary Rothbart (Rothbart, 1981) beschrijft temperament als de biologische verschillen tussen mensen met betrekking tot twee processen: reactiviteit en zelfregulatie. De snelheid waarmee onze emoties, motorische activiteit of aandachtsprocessen geprikkeld worden, bepaalt onze mate van reactiviteit. Aandacht richten van en naar interne of externe stimuli, behoort ook tot deze reactiviteit. Zelfregulatie moduleert deze reactiviteit door de aanvang, intensiteit en duur ervan te verhogen of verlagen (Rothbart, 2011). De individuele ervaringen van een persoon kunnen het temperament wel beïnvloeden, maar dankzij deze biologische modellen kunnen we individuele verschillen tussen mensen ook linken aan individuele verschillen tussen dieren (Rothbart, Ahadi, & Evans, 2000). Er zijn meerdere leeftijdsspecifieke instrumenten ontwikkeld, elk met een eigen facetstructuur maar met dezelfde hogere orde schalen. Factoranalyse van deze meetinstrumenten heeft aangetoond dat de structuur van temperament kan opgedeeld worden in drie brede dimensies. Angst, woede, frustratie, verdriet en een lage mate van aanpassing vallen onder de term "negatief affect". Impulsiviteit, een hoog activiteitsniveau, genieten van intense situaties en een lage verlegenheid in nieuwe situaties vallen onder de noemer "surgency". De laatste dimensie verzamelt aandachtscontrole, inhibitiecontrole, lachen, weinig sensatie zoeken en perceptuele sensitiviteit onder de noemer "effortful control" (Rothbart, 2011). Ook volgens Mary Rothbart zou temperament een voorloper zijn van persoonlijkheid.

Persoonlijkheid. Volgens ontwikkelingspsychologen is temperament dus een voorloper van persoonlijkheid en omvat persoonlijkheid een breder concept, maar op niveau van de basistrekken zijn temperament en persoonlijkheid moeilijk van elkaar te onderscheiden (De Pauw, 2016). Caspi en Shiner (2006) definiëren persoonlijkheid als de min of meer consistente patronen in handelen, denken en voelen van een individu, die relatief stabiel zijn over situaties, tijd en contexten heen.

Vijf Factoren Model. Om de invloed van trekken te beschrijven is het Vijf Factoren Model de belangrijkste benadering in het persoonlijkheidsonderzoek bij volwassenen. Factoranalyses van zowel lexicale benaderingen als van persoonlijkheidsvragenlijsten leiden tot dezelfde vijffactorenstructuur. De vijf dimensionele factoren die men op die manier terugvindt zijn "neuroticisme" (bezorgdheid, onzekerheid, zelfbewustzijn), "extraversie" (sociabiliteit, affectiviteit, houden van plezier, vriendelijk en praatgraag), "altruïsme" (vertrouwen, machiavellisme, antagonisme), "consciëntieusheid" (hardwerkend, ambitie, energie, doorzetting) en "openheid voor ervaringen" (originaliteit, verbeelding, brede interesses, uitdagend) (McCrae & Costa, 1987; Goldberg, 1990). Recent onderzoek toont aan dat het Vijf Factoren Model ook een belangrijke bijdrage kan leveren bij het beschrijven van individuele verschillen tussen kinderen en adolescenten (De Pauw, 2016).

HiPIC. In 1999 ontwikkelden Mervielde en De Fruyt de "Hierarchical Personality Inventory for Children" of kortweg, de HiPIC. Deze vragenlijst meet adaptieve persoonlijkheidsverschillen tussen kinderen aan de hand van 144 items. De verschillende persoonlijkheidsdomeinen werden afgeleid uit factoranalyses van vrije beschrijvingen over de persoonlijkheid van kinderen door hun ouders en komen in grote mate overeen met de persoonlijkheidsdimensies die we terugvinden bij volwassenen. Bij de HiPIC spreken we van "neuroticisme", "extraversie", "consciëntieusheid", "welwillendheid" en "vindingrijkheid" (De Fruyt, Mervielde, Hoekstra, & Rolland, 2000). De domeinen "neuroticisme", "extraversie" en "consciëntieusheid" sluiten sterk aan bij hun naamgenoten bij volwassenen, terwijl "welwillendheid" overeenkomsten toont met "altruïsme" bij volwassenen en "vindingrijkheid" overeenkomsten vertoont met "openheid voor ervaringen" (De Fruyt et al., 2000).

Longitudinaal perspectief

Samenhang tussen temperament en persoonlijkheid. De ontwikkelingspsychologische traditie benoemt temperament dus als voorloper van persoonlijkheid (Buss & Plomin, 1984; Rothbart, 1981). Globaal genomen zou temperament beter de individuele verschillen op trekniveau tussen jonge kinderen kunnen beschrijven, terwijl persoonlijkheid betere handvaten biedt bij het ouder worden (Shiner & DeYoung, 2013). Empirisch onderzoek toont aan dat temperament en persoonlijkheid vooral complementaire talen zijn om individuele verschillen te beschrijven (De Pauw, 2016). Dezelfde biologische en psychologische processen uiten zich doorheen de levensloop namelijk in leeftijdsspecifieke gedragingen (Shiner & DeYoung, 2013). "Consciëntieusheid" zal zich bij heel jonge kinderen bijvoorbeeld door "zelfcontrole" manifesteren, bij oudere kinderen vinden we eerder de eigenschappen "ordelijkheid" en "prestatiemotivatie" terug. "Extraversie" is bij kleine kinderen te herkennen in de positieve emoties, later uit deze trek zich in "sociabiliteit", "activiteit" en "assertiviteit". "Neuroticisme" kan je bij kleine kinderen terugvinden in de trekken "irritatie", "verdriet" en "angst", bij oudere kinderen vertaalt neuroticisme zich eerder naar "onzekerheid" en "faalangst". De trek "altruïsme" toont zich over het algemeen in "empathie" en "inhibitie" van vijandige of agressieve impulsen. Peuters tonen al verschillen tussen pro sociaal gedrag en agressie. "Openheid voor ervaringen" is moeilijker terug te vinden in onderzoek naar temperament, maar we kunnen de gevoeligheid voor prikkels bij jonge kinderen hier aan linken (Shiner & DeYoung, 2013).

Vanaf de kleutertijd suggereert conceptueel en empirisch onderzoek dat temperament en persoonlijkheid "meer gelijk dan verschillend" zijn en dat zij inwisselbare talen vormen om trekken te beschrijven (De Pauw, 2016). Zo beschreven Shiner en Caspi al in 2003 de conceptuele relaties tussen temperament en persoonlijkheid. Concreet stellen zij dat er

belangrijke verbanden zijn tussen wat het Vijf Factoren Model omschrijft als "neuroticisme" en wat Rothbart (2001) omschrijft als "negatief affect". Verder zij conceptuele samenhang tussen het VFM-domein "extraversie" en Rothbart's "surgency", maar ook tussen "consciëntieusheid" en "effortful control". Empirische studies onderzochten de verbanden die Shiner en Caspi (2003) beschrijven en vonden gelijkaardige relaties terug bij kinderen en adolescenten, maar benadrukken ook dat alle trekken unieke inhoud beschrijven (De Pauw, Mervielde, & Van Leeuwen, 2009; De Pauw & Mervielde, 2010).

Toch moet men voorzichtig blijven met het interpreteren van gelijkenissen tussen temperament- en persoonlijkheidsschalen, want de samenhang tussen temperament en persoonlijkheid blijkt "messier than expected" te zijn (De Pauw & Mervielde, 2010). Zo blijkt uit conceptueel en empirisch onderzoek dat er overlap is tussen "negatieve emotionaliteit" (neuroticisme/negatief affect) en het facet "verlegenheid" (extraversie/surgency). "Welwillendheid" vertoont samenhang met het facet "irritabiliteit" (neuroticisme/negatief affect), maar ook met het facet "sociale dominantie" (extraversie/surgency) (De Pauw, 2016). Verder empirisch onderzoek moet de complexiteit van deze verbanden deconstrueren.

Ontwikkeling van trekken over tijd. Conceptueel en empirisch onderzoek vinden een significante overlap tussen temperament en persoonlijkheid vanaf de kleutertijd, maar beide concepten beschrijven ook een unieke inhoud. Daarnaast is de overlap tussen beide concepten is niet altijd éénduidig, maar "messier than expected". Beide concepten zijn sterk gecorreleerd, maar hoe evolueren trekken nu precies over de tijd heen?

Volgens een studie van Roberts en Delvecchio (2000), gebaseerd op rank order stabiliteit, is er bij een typische ontwikkeling een positieve, lineaire relatie tussen leeftijd en de consistentie van temperaments- en persoonlijkheidstrekken. Opvallend aan de resultaten van Roberts en Delvecchio is dat het groeiproces stapsgewijs zou verlopen. Ze vonden grote toenames van de stabiliteit tijdens de kleutertijd (0-6jaar), tijdens de jongvolwassenheid (22-29jaar) en tijdens de middelbare leeftijd (40-49jaar). De consistentie van temperament stijgt in hun studie een eerste keer van $r=.35$ naar $r=.52$ tussen de periode van 0 tot 2.9 jaar en van 3 tot 5.9 jaar. De consistentie van persoonlijkheid in de jongvolwassenheid zou toenemen van $r=.51$ naar $r=.57$. Daarna stabiliseren trekken gradueel tot in de volwassenheid. De consistentie neemt nog een laatste keer toe in de late volwassenheid (40-49jaar), om een plateau te bereiken vanaf 50-59 jaar. Pas na de leeftijd van 50 jaar bereikte de stabiliteit een piek, maar toch blijft er ook na dit punt nog ruimte voor verandering. In deze studie zien we, ondanks de toenemende stabiliteit van temperament en persoonlijkheid doorheen de levensloop, duidelijk nog ruimte voor verandering tijdens de adolescentie.

Volgens de meta-analyse ($n=92$) van Roberts, Walton en Viechtbauer (2006), gebaseerd op mean level stabiliteit, is er bij een typische ontwikkeling een blijvende evolutie van trekken doorheen de levensloop. Trekken stabiliseren tijdens de jongvolwassenheid, maar ook na deze periode is er volgens hen nog steeds ruimte voor verandering. Zij stellen dat de adolescentie bij een normale ontwikkeling geen periode is waarin temperament/persoonlijkheid gevormd en gekristalliseerd wordt, maar eerder een moratorium voor trekken waarin vooral geëxploreerd wordt. Deze masterproef richt zich specifiek op de ontwikkeling van trekken tijdens de kindertijd en adolescentie, maar dan bij jongeren met ASS.

Het maturiteitsprincipe. Welke veranderingen in temperament/persoonlijkheid zien we tijdens de adolescentie? Algemeen, stelt het "maturity principle" dat persoonlijkheidstrekken bij een normale ontwikkeling meer adaptief en sociaal wenselijk worden over tijd. Volwassenen zouden doorheen de levensloop meer "emotioneel stabiel", "consciëntieus" en "altruïstisch" worden, terwijl "extraversie" en "openheid voor ervaringen" afnemen (Roberts & Wood, 2006). Denissen, van Aken, Penke, & Wood (2013) linken deze maturatie van trekken aan processen van zelfregulatie. Volgens hen, doen wij aan zelfregulatie om bepaalde doelen te bereiken en optimaliseren de mechanismen die wij hiervoor aanwenden over tijd. Dit onderliggende proces kan helpen verklaren waarom de "mean levels" van trekken op een sociaal adaptieve manier evolueren.

Maar vinden we deze trend ook terug tijdens de kindertijd en adolescentie? Denissen et al. (2013) onderzochten de ontwikkeling van trekken zowel cross-sectioneel als longitudinaal, op basis van een meta-analyse over 14 studies bij kinderen en adolescenten van 10 tot 20 jaar. In deze meta-analyse, blijken "consciëntieusheid" en "openheid voor ervaringen" af te nemen in de vroege adolescentie en toe te nemen in de late adolescentie. De andere drie persoonlijkheidsfactoren zouden volgens deze studie niet significant veranderen. Soto, John, Gosling en Potter (2011) deden een gelijkaardig cross-sectioneel onderzoek op basis van een grote steekproef via het internet ($n=1,267,218$) bij kinderen, adolescenten en volwassenen van 10 tot 65 jaar. Zij vonden meer "consciëntieusheid" en "altruïsme" in de vroege adolescentie en minder in de late adolescentie. Hoe ouder de participanten in de steekproef, hoe minder "extraversie" zij vertoonden. Hetzelfde patroon gold voor "neuroticisme" bij mannen. Bij vrouwen vonden Soto et al. (2011) meer "neuroticisme" in de adolescentie, maar dit nam weer af vanaf de vroege volwassenheid. De trek "openheid voor ervaringen" werd in mindere mate teruggevonden in de vroege adolescentie en vrouwen vertoonden nog minder "openheid voor ervaringen" in de late adolescentie, maar mannen bleven stabiel. Vanaf de vroege volwassenheid vonden Soto et al. (2011) meer "openheid voor ervaringen" voor beide geslachten. Deze resultaten vallen te rijmen met de longitudinale meta-analyse van Roberts, Walton en Viechtbauer in 2006. Hierin splitsen zij "extraversie" op

in "sociale vitaliteit" en "sociale dominantie", waarbij "sociale vitaliteit" gradueel afneemt, maar "sociale dominantie" toeneemt tot 40 jaar, om pas op latere leeftijd weer af te nemen.

Samenvattend, kunnen we stellen dat tijdens de vroege adolescentie "consciëntieusheid", "altruïsme", "extraversie" en "openheid voor ervaringen" afnemen, terwijl "neuroticisme" toeneemt. Vanaf de late adolescentie nemen "consciëntieusheid" en "altruïsme" toe, terwijl "extraversie" afneemt. Roberts, Walton en Viechtbauer (2006) merken op dat "sociale dominantie" wel stijgt tijdens de adolescentie en jongvolwassenheid. Ook "neuroticisme" blijft toenemen, om pas vanaf de vroege volwassenheid af te nemen. De trek "openheid voor ervaringen" blijft afnemen bij vrouwen en stabiliseert bij mannen, om vanaf de vroege volwassenheid licht toe te nemen en daarna weer te dalen. Deze bevindingen stroken met de algemene trend in het maturiteitsprincipe (Roberts & Wood, 2006). Tot op heden werd het maturiteitsprincipe niet specifiek onderzocht bij temperament, maar op basis van de besproken sterke complementariteit tussen temperament en persoonlijkheid nemen we aan dat ook temperament meer sociaal adaptief wordt over tijd.

Functionaliteit van de concepten temperament en persoonlijkheid bij ASS. In deze masterproef, willen we concreet de samenhang van de ontwikkeling van persoonlijkheid bij kinderen en adolescenten met de dimensionele symptomen van ASS onderzoeken. Maar wat is nu het nut van temperament en persoonlijkheid binnen het onderzoek naar ASS?

Verschil tussen trekprofielen. De laatste jaren is er een enorme groei geweest in het onderzoek naar verschillende profielen van temperament en persoonlijkheid en hun link met ASS. Deze trekprofielen kunnen helpen bepaalde "rode vlag"-indicatoren bij jonge kinderen sneller te identificeren en sneller interventie te bieden aan kinderen en jongeren die een verhoogde kans hebben op ASS. De verschillen tussen trekprofielen kunnen nuttig zijn voor vroegdiagnose, maar ook voor lifetime assessment bij mildere vormen van autisme en om autisme van andere ontwikkelingsstoornissen te onderscheiden (De Pauw, Mervielde, Van Leeuwen, & De Clercq, 2011; Schriber, Robins, & Solomon, 2014).

Variatie binnen trekprofielen. Temperament heeft niet enkel een invloed op de verschillen in ontwikkeling tussen iemand met ASS en zonder ASS, maar heeft ook invloed op de variatie in ontwikkeling tussen mensen met ASS. Individuele verschillen op vlak van temperament kunnen helpen verklaren waarom slechts een deel van kinderen met ASS gedrags- en emotionele problemen ontwikkelen (De Pauw et al., 2011). Temperament heeft bijvoorbeeld een invloed op de kwaliteit van de relatie van kinderen met ASS met hun broers of zussen. Voor kinderen met autisme spelen die broers en zussen een belangrijke rol, want ze zijn een bron van sociale interactie, één van de kernproblemen bij ASS (Rivers & Stoneman, 2008).

Hoe verschillen kinderen en jongeren met en zonder ASS?

De Pauw (under review) inventariseerde recent alle studies die temperament- en persoonlijkheidsverschillen nagaan tussen kinderen en jongeren met en zonder ASS in een meta-analyse. In totaal werden 66 studies in de meta-analyse opgenomen. De trekmodellen die tot nu toe beschreven werden, brengt ze in deze studie samen aan de hand van zes factoren die de complementariteit van temperament en persoonlijkheid vatten: "activiteit", "sociabiliteit", "onwelwillendheid", "emotionaliteit", "consciëntieusheid" en "sensitiviteit" (zie Tabel 1).

Van "Big Five" naar "Little Six"? Persoonlijkheidsonderzoek bij kinderen spreekt vaak van de "Little Five" in plaats van de "Big Five", omdat temperamenttrekken bij kinderen anders worden geconceptualiseerd. De meta-analyse van De Pauw (under review) onderscheidt zes trekken bij kinderen en adolescenten. Op basis van recent empirisch en conceptueel onderzoek (De Pauw et al., 2009; Soto & John, 2014) over trekken bij kinderen en adolescenten, stelt De Pauw namelijk dat "activiteit" een belangrijke rol zou spelen in de persoonlijkheid van jonge kinderen. Deze trek komt in grote mate overeen met gekende concepten uit de drie grote temperamentmodellen, maar is niet opgenomen binnen de klassieke "Big Five" (zie Tabel 1). "Activiteit" beschrijft in de vroege kinderjaren voornamelijk fysieke kenmerken, zoals energieniveau en motorische activiteit. Naarmate een kind ouder wordt, beschrijft deze trek ook psychologische kenmerken, zoals motivatie en competitiedrang. De fysieke kenmerken van "activiteit" zouden doorheen de jaren samen met de trek "sociabiliteit" overgaan in "extraversie", terwijl de motivationele kenmerken doorheen de jaren het luik "consciëntieusheid" verder invulling geven. Onder "consciëntieusheid" bij kinderen begrijpen we vooral impulscontrole, aandacht en taakvolharding, maar ook ordelijkheid, afhankelijkheid en motivatie. "Welwillendheid" bij kinderen heeft een bredere invulling dan bij volwassenen. Langs de ene kant begrijpen we onder "welwillendheid" bij een kind lage irritabiliteit en laag egocentrisme. Deze trekken vallen bij volwassenen eerder onder de trek "neuroticisme". Langs de andere kant begrijpen we onder "welwillendheid" bij een kind een lage assertiviteit, wat onder "extraversie" valt bij volwassenen. Altruïsme, medeleven en medewerking plaatsen we ook onder de trek "welwillendheid" bij kinderen. Onder de trek "emotionaliteit" begrijpen we vooral angst en een lage zelfwaarde bij kinderen. De equivalent bij volwassenen, "neuroticisme", is over het algemeen een veel breder concept. "Sensitiviteit" bij kinderen komt in zekere mate overeen met "openheid/Intellect" bij volwassenen. Deze trek blijft echter het meest controversieel in onderzoek naar temperament en persoonlijkheid. Naarmate kinderen ouder worden zouden deze "Little Six" dan overgaan naar de gekende "Big Five"-structuur bij volwassenen (Soto & John, 2014; De Pauw, 2016).

Tabel 1. Meta-analyse (De Pauw, under review)

	ACTIVITEIT	SOCIABILITEIT	EMOTIONALITEIT	ONWELWILLENDHEID	CONSCIENTIEUSHEID	SENSITIVITEIT
THOMAS & CHESS	Activiteits-niveau	Aantrekking/ terugtrekking, sociale inhibitie	Intensiteit van reactie, negatieve reactiviteit/ emotionaliteit	Aanpassing, stemming	Taakvolharding/ aandachtspanne	Drempel van responsiviteit, sensitiviteit
BUSS & PLOMIN	Activiteit	Verlegenheid	Emotionaliteit			
ROTHBART	Surgency		Negatief affect		Effortful Control	
FIVE FACTOR MODEL		Extraversie	Neuroticisme	Welwillendheid	Consciëntieusheid	Vindingrijkheid

Meta-analyse.

Thomas & Chess. De meeste studies die zich baseren op het model van Thomas en Chess richten zich enkel op jonge kinderen. Huntington en Simeonsson (1993) concludeerden bijvoorbeeld dat jonge kinderen met autisme een lager activiteitsniveau hebben ("activiteit") en minder volhardend zijn ("consciëntieusheid"). Ze kunnen zich moeilijker aanpassen ("onwelwillendheid") en hebben een hogere drempelwaarde voor responsiviteit ("sensitiviteit"). Jonge kinderen met ASS zouden een verhoogde irritabiliteit tonen en intenser reageren op sensorische prikkels dan een controlegroep ("emotionaliteit"). Vaak fixeren zij heel sterk op objecten, terwijl ze helemaal niet reageren op sociale prikkels in de omgeving ("sociabiliteit").

In de meta-analyse (De Pauw, under review) vinden we over 15 studies heen lagere scores op "sociabiliteit" (*Hedges' g* = -.68, 95%CI = [-.87;-.48]), "consciëntieusheid" (*Hedges' g* = -.98, 95%CI = [-1.27;-.70]) en "sensitiviteit" (*Hedges' g* = -.80, 95%CI = [-1.17;-.42]). Deze bevindingen liggen in lijn met de verwachtingen. Wat in het oog springt, is de verhoogde score op "activiteit" (*Hedges' g* = .55, 95%CI = [.31;.78]) en de verlaagde score op "emotionaliteit" (*Hedges' g* = -.23, 95%CI = [-.53;.08]). Dit laatste kunnen we verklaren doordat bij jonge kinderen met ASS vaak een lagere intensiteit aan reacties voorkomt, wat laadt op de trek "emotionaliteit" (zie Tabel 1).

Buss & Plomin. Uit de meta-analyse halen we ook één onderzoek dat het model van Buss en Plomin (Boström, Broberg en Hwang; 2010). Zij onderzochten of men aan de hand van een temperamentprofiel kinderen met een verstandelijke beperking kan identificeren. Ze vergeleken deze kinderen onder andere tegenover kinderen met ASS. Dit onderzoek werd gedaan aan de hand van het EAS(I)-model van Buss en Plomin (1977). Volgens het onderzoek van Boström en collega's (2010) scoren kinderen met ASS gemiddeld hoger op "emotionaliteit" (*Hedges' g* = .77), maar lager op "activiteit" (*Hedges' g* = -.83) en "sociabiliteit" (*Hedges' g* = -1.95).

Rothbart. Mary Rothbart (1981) conceptualiseert temperament aan de hand van drie trekken, "negatief affect", "surgency" en "effortful control". Deze trekken tonen overeenkomsten met respectievelijk "neuroticisme", "extraversie" en "consciëntieusheid" (Rothbart, Ahadi, Hershey, & Fisher, 2001). De Pauw et al. (2011) onderzochten hoe kinderen met autisme gemiddeld verschillen van kinderen zonder autisme op deze trekken. Kinderen met ASS scoren in het algemeen een standaarddeviatie hoger op "negatief affect" dan kinderen zonder ASS, maar ze scoren een standaarddeviatie lager op zowel "surgency" als "effortful control". Clifford, Hudry, Elsabbagh, Charman en Johnson (2013) vonden gelijkaardige gemiddelde verschillen.

In de meta-analyse (De Pauw, under review) vinden we 17 studies die dit model nagingen bij personen met ASS. Deze selectie vindt lagere scores voor "activiteit" (*Hedges' g* = -.38, 95%CI = [-.61;-.15]), "sociabiliteit" (*Hedges' g* = -.53, 95%CI = [-.70;-.36]), "consciëntieusheid" (*Hedges' g* = -1.00, 95%CI = [-1.25;-.75]) en "sensitiviteit" (*Hedges' g* = -.59, 95%CI = [-.92;-.26]) bij kinderen met autisme in vergelijking met kinderen die een typische ontwikkeling doormaken. We vinden een hogere score voor "emotionaliteit" (*Hedges' g* = .51, 95%CI = [.19;.82]).

Vijf Factoren Model.

Onderzoek naar gemiddelde verschillen in de score op persoonlijkheidstrekken tussen kinderen met ASS en kinderen zonder ASS toont aan dat zowel jongens als meisjes met autisme hoger scoren op "neuroticisme" dan kinderen zonder ASS. Ze ervaren dus meer negatieve emoties en zijn minder emotioneel stabiel. Kinderen met ASS scoren lager op "extraversie" en "consciëntieusheid" en vertonen minder en "altruïsme" en "openheid voor ervaringen", maar deze verschillen zouden blijven bestaan in de volwassenheid (De Pauw et al., 2011; Barger, Campbell, & Simmons, 2014; Schriber, Robins, & Solomon, 2014). Aan de hand van deze verschillen in persoonlijkheid kon men in 70% van de gevallen correct voorspellen of iemand al dan niet ASS had. De ernst van de autismespectrumstoornis kon niet afgeleid worden uit de verschillen in persoonlijkheidstrekken (Schriber, Robins, & Solomon, 2014).

In de meta-analyse (De Pauw, under review) vinden we 11 subsamples die gebruik maakten van het VFM bij ASS. Deze studies vinden een hogere score op "emotionaliteit" (*Hedges' g* = 1.03, 95%CI = [.68;1.38]) en een lagere score op "activiteit" (*Hedges' g* = -.73, 95%CI = [-1.12;-.35]), "sociabiliteit" (*Hedges' g* = -1.16, 95%CI = [-1.38;-.94]), "sensitiviteit" (*Hedges' g* = -1.08, 95%CI = [-1.46;-.70]) en "consciëntieusheid" (*Hedges' g* = -.84, 95%CI = [-1.16;-.54]).

Conclusie. De Pauw (under review) stelt in haar meta-analyse vast dat er over 66 studies bij kinderen geen significante gemiddelde verschillen zijn tussen kinderen met en kinderen zonder ASS op de trek "activiteit" (*Hedges' g* = -.06, 95%CI = [-.23;.12]). Op "emotionaliteit" (*Hedges' g* = .56, 95%CI = [.34;.77]) en "onwelwillendheid" (*Hedges' g* = .81, 95%CI = [.70;.92]) scoren kinderen met ASS gemiddeld significant hoger. Op "sociabiliteit" (*Hedges' g* = -.86, 95%CI = [-.98;-.74]), "consciëntieusheid" (*Hedges' g* = -.80, 95%CI = [-.97;-.62]) en "sensitiviteit" (*Hedges' g* = -.60, 95%CI = [-.82;-.38]) scoren kinderen met ASS gemiddeld significant lager dan kinderen zonder ASS. Deze resultaten stemmen grotendeels overeen met de resultaten die bij elk model afzonderlijk werden beschreven.

Hoe zijn persoonlijkheid en dimensionele ASS-symptomen gecorreleerd?

Deze masterproef zal dieper ingaan op de link tussen de ontwikkeling van temperament/ persoonlijkheid en dimensionele ASS-symptomen, met focus op kinderen en adolescenten. Tot op heden richtte weinig onderzoek zich op deze samenhang. "Temperament" bestuderen we volgens de conceptualisatie van Rothbart (2001) en "persoonlijkheid" volgens de conceptualisatie van het Vijf Factoren Model (Mervielde & De Fruyt, 1999). ASS-symptomen worden in deze masterproef onderzocht volgens de recente dimensionele visie (APA, 2013).

Cross-sectioneel onderzoek. We bekijken eerst de bestaande cross-sectionele studies over de samenhang van persoonlijkheid met ASS-symptomen. Men deed zowel onderzoek bij de typisch ontwikkelende populatie kinderen en adolescenten, als bij kinderen en adolescenten met een ontwikkelingsstoornis.

Onderzoek bij adolescenten zonder ASS-diagnose. Austin (2005) onderzocht een mogelijke samenhang tussen persoonlijkheid en dimensionele ASS-symptomen bij studenten zonder formele diagnose, aan de hand van zelfrapportage vragenlijsten. Hij vond een verband tussen persoonlijkheid, zoals gemeten aan de hand van de Persoonlijkheid Mini-Markers (Saucier, 1994) en ASS-symptomen, zoals gemeten met de Autism Spectrum Quotient (AQ) (Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste, & Plumb, 2001). Dit onderzoek toont dat participanten die hoog scoren op de AQ, gemiddeld hoger scoren op "neuroticisme" ($r=.20$, $p<.01$), maar lager op "extraversie" ($r=-.44$, $p<.001$) en "altruïsme" ($r=-.42$, $p<.001$). Persoonlijkheid, zoals geconceptualiseerd door Saucier (1994), kon dus in verband gebracht worden met ASS-symptomen zoals gemeten op de AQ.

Wakabayashi, Baron-Cohen en Wheelwright (2006) deden een gelijkaardig onderzoek als dat van Austin (2005) aan de hand van de NEO-PI-R (NEO-PI-R, Costa & McCrae, 1992, Japanse versie; Shimonaka, Nakazato, Gondo, & Takayama, 1999) en de AQ (Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste, & Plumb, 2001). De resultaten lagen in dezelfde lijn, maar Austin (2005) vond vooral sterke verbanden van "neuroticisme", "extraversie" en "altruïsme" met ASS-symptomen, terwijl Wakabayashi, Baron-Cohen en Wheelwright (2006) een sterke samenhang vonden van de AQ met "neuroticisme" ($r=.29$, $p<.01$), "extraversie" ($r=-.43$, $p<.01$) en "consciëntieusheid" ($r=-.29$, $p<.01$). Deze inconsistentie zou te wijten kunnen zijn aan een cultureel verschil tussen de onderzoeksgebieden, meer bepaald het Verenigd Koninkrijk (Austin, 2005) en Japan (Wakabayashi, Baron-Cohen, & Wheelwright, 2006).

Als laatste, vonden Schwartzman, Wood en Kapp (2016) gelijkaardige resultaten bij volwassenen met en zonder diagnose, aan de hand van zelfrapportage. ASS bij volwassen

is volgens hun resultaten positief gecorreleerd met "neuroticisme" ($r=.59$, $p<.01$) en negatief gecorreleerd met "extraversie" ($r=-.55$, $p<.01$), "altruïsme" ($r=-.46$, $p<.01$), "consciëntieusheid" ($r=-.31$, $p<.01$) en "openheid voor ervaringen" ($r=-.23$, $p<.01$). Net als Austin (2005), vinden zij de sterkste verbanden van ASS-symptomen met "neuroticisme", "extraversie" en "altruïsme". In lijn met de resultaten van Wakabayashi et al. (2006), volgt daarop een matige correlatie met "consciëntieusheid". Voor deze studie, gebruikten ook zij andere meetinstrumenten, namelijk de International Personality Item Pool Representation of the NEO-PI-R (IPIP-NEO-120; <http://ipip.ori.org>) om persoonlijkheid in kaart te brengen en de Ritvo Autism Asperger's Diagnostic Scale Revised (RAADS-R; Ritvo et al. 2011) om ASS-symptomen te meten.

Onderzoek bij adolescenten met ASS-diagnose. Schwartz et al. (2009) onderzochten een mogelijke samenhang tussen temperament en dimensionele ASS-symptomen bij adolescenten met een diagnose. ASS werd gemeten met de Social Communication Questionnaire (SCQ; Berument et al., 1999) en de Autism Spectrum Screening Questionnaire (ASSQ; Ehlers et al. 1999). Temperament werd gemeten met de "Early Adolescent Temperament Questionnaire-Revised" (EATQ-R; Ellis & Rothbart, 2001). Volgens Schwartz et al. verklaarden de trekken "surgency" en "negatief affect" een significant deel van de variantie op de SCQ-schaal voor sociale interactie [$F(5,74)=17.74$, $p<.001$] en verklaarden de trekken "surgency", "negatief affect" en "effortful control" [$F(7,72)=23.19$, $p<.001$] een significant deel op de SCQ-schaal van repetitief gedrag. Temperament, zoals geconceptualiseerd door Rothbart (2001), kan dus ook bij mensen met een diagnose in verband gebracht worden met ASS-symptomen, zoals gemeten op de SCQ en ASSQ.

Hesselmark, Eriksson, Westerlund en Bejerot (2015) vonden dat jongeren met ASS hoger scoren op "neuroticisme" en lager op "extraversie", "consciëntieusheid" en "openheid voor ervaringen" dan een controlegroep zonder diagnose. De diagnose ASS werd in hun onderzoek nagegaan met de ADOS (ADOS; Lord et al., 2000) en persoonlijkheid werd gemeten aan de hand van de NEO-PI-R (Costa & McCrae, 1992).

Als laatste, vonden Schwartzman, Wood en Kapp (2016), zoals besproken, gelijkaardige resultaten bij volwassenen met en zonder ASS-diagnose. Zij vonden dat ASS-symptomen bij volwassen positief gecorreleerd zijn met "neuroticisme" en negatief gecorreleerd zijn met "extraversie", "altruïsme", "consciëntieusheid" en "openheid voor ervaringen". Schwartzman, Wood en Kapp (2016) vonden daarenboven dat 70% van de variantie in ASS-symptomen verklaard kan worden door variabiliteit op de facetten van het FFM.

Conclusie. In dit besproken cross-sectioneel onderzoek vinden we, ondanks het gebruik van verschillende meetinstrumenten, duidelijk een samenhang tussen ASS-symptomen en persoonlijkheid. Dit verband is deels te verwachten door de gedragsdiagnose van ASS en het gedragsmatige karakter van trekmodellen (De Pauw, *under review*). Schwartz et al. (2009) en Schwartzman, Wood en Kapp (2016) voegen daar nog aan toe dat temperament en persoonlijkheid een deel van de variantie binnen ASS-symptomatologie kunnen verklaren. Samenvattend, vindt onderzoek naar correlaties van ASS-symptomen met temperament/persoonlijkheid een positieve correlatie met "neuroticisme" en een negatieve correlatie met "extraversie", "altruïsme" en "consciëntieusheid" bij kinderen en adolescenten met ASS. Men vindt weinig tot geen samenhang met "openheid voor ervaringen" (Austin, 2005; Wakabayashi, Baron-Cohen, & Wheelwright, 2006; Hesselmark, Eriksson, Westerlund, & Bejerot, 2015; Schwartzman, Wood, & Kapp, 2016).

Longitudinaal onderzoek. Tot op heden zijn er weinig tot geen onderzoeken terug te vinden die specifiek ingaan op de link tussen temperament/persoonlijkheid en ASS-symptomen vanuit een longitudinaal perspectief, waardoor we voorlopig geen betrouwbare conclusies kunnen trekken over deze verbanden. Deze masterproef zal aan de hand van een longitudinaal onderzoek de samenhang tussen temperament/persoonlijkheid en ASS-symptomen, zoals geconceptualiseerd in DSM-5 (APA, 2013), nagaan over tijd en op die manier een belangrijke meerwaarde bieden aan het huidige onderzoek. Meer concreet, volgen we kinderen en adolescenten met ASS over een periode van drie jaar. Dankzij uitgebreid vragenlijstonderzoek verzamelden we data op 10-, 16- en 18-jarige leeftijd, waarbij we ons focussen de evolutie tussen meetmoment 2 en 3. We zullen de samenhang tussen ASS en persoonlijkheid op deze meetmomenten zowel cross-sectioneel als longitudinaal onderzoeken aan de hand van de SRS, de EATQ-R en de HiPIC.

Onderzoek en hypotheses. Onze focus gaat uit naar hoe stabiel en veranderlijk ASS en temperament/persoonlijkheid zijn bij adolescenten met ASS over drie jaar heen? We onderzoeken ook hoe ASS-symptomen cross-sectioneel en longitudinaal samenhangen met temperament en persoonlijkheid en hoe veranderingen in ASS-symptomen samenhangen met veranderingen in temperament/persoonlijkheid over drie jaar heen?

Wij gaan uit van de stelling dat adolescenten met ASS verbetering in symptomen zullen vertonen tussen T2 en T3 (Ballaban-Gil, Rapin, Tuchman, & Shinnar, 1996; Shattuck et al., 2007; Magiati, Tay, & Howlin, 2014). ASS is conceptueel gelinkt aan persoonlijkheid door de gedragsmatige insteek van de diagnose (De Pauw, *under review*). Parallel aan het maturiteitsprincipe bij persoonlijkheid nemen wij aan dat ook ASS-symptomen meer sociaal adaptief worden over de tijd heen. We verwachten dus een vermindering van symptomen

doorheen de ontwikkeling van ASS. Concreet, stellen wij dat kinderen en adolescenten met ASS adaptiever zullen functioneren op vlak van *wederkerige sociale communicatie en sociale interactie*, terwijl ze minder *restrictieve, repetitieve patronen van gedrag, interesses of activiteiten* zullen vertonen.

Daarnaast gaan wij uit van de stelling dat temperament en persoonlijkheid over het algemeen stabiele concepten zijn, maar dat zij ook blijven evolueren (Roberts en Delvecchio, 2000; Roberts, Walton en Viechtbauer, 2006). Zo is persoonlijkheid onderhevig aan het maturiteitsprincipe tijdens het opgroeien (Roberts & Wood, 2006). We verwachten hierbij gelijkaardige patronen voor temperament. Bij een typische ontwikkeling vertaalt zich dit tijdens de vroege adolescentie in een afname van "consciëntieusheid", "altruïsme", "extraversie" en "openheid voor ervaringen" en een toename van "neuroticisme". Vanaf de late adolescentie zien we een toename in "consciëntieusheid" en "altruïsme", terwijl "extraversie" en "openheid voor ervaringen" afnemen. Tijdens de late adolescentie blijft ook "neuroticisme" toenemen, om pas vanaf de vroege volwassenheid af te nemen. Maar, bij een ontwikkelingsstoornis zoals ASS, starten kinderen en adolescenten vanuit een meer maladaptief trekprofiel. Zij scoren algemeen hoger op "neuroticisme" en lager op "extraversie", "openheid voor ervaringen", "altruïsme" en "welwillendheid" (De Pauw, under review). Toch verwachten wij dat ook bij deze kinderen en adolescenten de trekken meer sociaal wenselijk en adaptief worden over tijd. Daarnaast verwachten wij een hoge mate van stabiliteit tussen T2 en T3, door de algemene stabiliteit van de concepten en het korte tijdsinterval tussen beide meetmomenten.

In cross-sectioneel onderzoek vinden wij sterke verbanden terug tussen ASS-symptomen en bijna alle trekken van temperament en persoonlijkheid, maar deze verbanden zijn niet altijd even éénduidig. Toch verwachten wij ook longitudinaal sterke verbanden terug te vinden tussen beide concepten. Concreet, verwachten wij dat een verbetering in *wederkerige sociale communicatie en sociale interactie* zal samenhangen met de trekken "extraversie" (verlegenheid, expressiviteit), "welwillendheid" (egocentrisme, altruïsme) en "neuroticisme" (laag zelfvertrouwen, sociale angst). Daarnaast verwachten wij dat een verbetering in *restrictieve, repetitieve patronen van gedrag, interesses of activiteiten* zal samenhangen met de trekken "extraversie" (verlegenheid, expressiviteit), "welwillendheid" (dominantie, gehoorzaamheid, irritabiliteit, egocentrisme), "consciëntieusheid" (volharding, concentratie, ordelijkheid) en "neuroticisme" (angst, laag zelfvertrouwen). Wij verwachten minst samenhang tussen ASS-symptomen en "vindingrijkheid". Analoog aan de samenhang tussen ASS en persoonlijkheid, verwachten wij een sterke samenhang tussen de veranderingen op ASS-symptomen en verandering op temperament/persoonlijkheid over tijd.

Methode

Procedure

Het onderzoek baseert zich op vragenlijsten afgenomen bij ouders van kinderen met ASS, in het kader van een follow-up studie van De Pauw et al. (2011). De kinderen die werden opgenomen in de studie, moesten voldoen aan twee criteria. Het eerste criterium was een formele diagnose van autisme, het syndroom van Asperger of een pervasieve ontwikkelingsstoornis - niet anders omschreven volgens DSM-IV-TR of ICD-10. Dit werd nagegaan via de ouders. Zij gaven aan wanneer en door wie de diagnose werd gesteld. Het tweede criterium was minstens vier jaar oud zijn.

Het grootste deel van de ouders (75%) werd geïdentificeerd via dienstencentra in Vlaanderen, die thuisbegeleiding en therapie aanbieden aan families van personen met ASS. De andere ouders werden gerekruteerd via leerkrachten en websites over ASS. Er waren volgens de Mann-Whitney test geen significante verschillen in ernst van symptomen [$U=1968$, $z=-1.58$, $p=.87$] of gedragsproblemen [$U=1138$, $z=-.75$, $p=.45$] tussen kinderen die werden gerekruteerd via dienstencentra en kinderen die werden gerekruteerd via internet.

In 2006 (T1), namen 207 ouders deel aan de studie. De vragenlijsten werden per post opgestuurd en terugbezorgd via een vooraf gefrankeerde enveloppe. In 2012 (T2), werden 197 ouders opnieuw op dezelfde wijze gecontacteerd om deel te nemen aan een tweede bevraging. Tien families waren verhuisd of hadden onvoldoende informatie gegeven, waardoor zij niet opnieuw gecontacteerd konden worden. Van de 197 families die werden gecontacteerd, stuurden 97 ouders (49%) de enveloppen terug.

Los van deelname op T2, werden dezelfde 197 families opnieuw gecontacteerd in 2015 (T3). Ook ditmaal konden 17 gezinnen niet bereikt worden doordat ze waren verhuisd. Zo'n 63% nam deel aan de derde bevraging, wat overeenkomt met 114 ouders. Uiteindelijk werden enkel ouders die tweemaal deelnamen, opgenomen in de studie. Deze masterproef richt zich dus enkel op de 72 participanten die deelnamen aan T2 en T3.

Er waren geen significante verschillen tussen de demografische variabelen van de drop-out groep en de groep ouders die twee- of driemaal deelnamen, meer bepaald "leeftijd moeder" [$F(1,199)=2.01$, $p=.16$], "leeftijd vader" [$F(1,195)=.589$, $p=.44$], "land herkomst moeder" [$F(1,205)=.003$, $p=.96$], "land herkomst vader" [$F(1,195)=1.202$, $p=.27$], "burgerlijke staat moeder" [$F(1,204)=2.61$, $p=.11$], "burgerlijke staat vader" [$F(1,196)=2.386$, $p=.12$], "hoogste opleiding moeder" [$F(1,203)=1.301$, $p=.26$], "hoogste opleiding vader" [$F(1,193)=.111$, $p=.74$], "huidige beroepssituatie moeder" [$F(1,203)=.783$, $p=.38$] en "huidige beroepssituatie vader" [$F(1,191)=.957$, $p=.33$].

Participanten

Tabel 2. Demografische gegevens

	T2	T3
	%	%
Informant		
Moeder	97,2%	98,6%
Vader	2,8%	1,4%
Comorbide diagnose kind^a		
Zwakbegaafdheid	11,1%	27,8%
Leerstoornis/NLD	13,9%	13,9%
ADHD/ADD	30,6%	30,6%
CD/ODD	5,6%	4,2%
Ticstoornis	2,8%	4,2%
Taalontwikkelingsstoornis	2,8%	5,6%
Stoornis in de motoriek	15,3%	12,5%
Depressie/Angst	1,4%	8,4%
Hoogste type onderwijs kind		
Buitengewoon lager onderwijs	9,7%	1,4%
Regulier secundair onderwijs (ASO, TSO,BSO)	43,1%	26,4%
Buitengewoon secundair onderwijs	31,9%	31,9%
Hoger onderwijs	5,6%	15,3%
Woonsituatie kind^b		
Thuis bij de ouder(s)	77,8%	76,4%
Schoolperiodes op internaat, anders thuis	16,7%	2,8%
Schoolperiodes thuis, anders op kot	1,4%	9,7%
Instelling	nvt	4,2%
Alleen	nvt	4,2%
Andere	nvt	2,8%
Begeleiding kind		
Geen	40,3%	43,1%
Psychiater/psycholoog	19,5%	4,2%
Logopedie	4,2%	nvt
Gon-begeleiding	nvt	11,1%
Thuisbegeleiding	4,2%	5,3%
Andere	23,6%	15,3%
Combinatie	8,3%	15,3%

^a Zoals gerapporteerd door ouders. Inclusief comorbiditeit met AD(H)D, specifieke leerstoornissen, motorische stoornissen, motorische beperkingen, etc. Exclusief mentale beperkingen. Ouders konden meerdere comorbiditeiten aanduiden.

^b Enkel gemeten op T2 en T3.

Voor dit onderzoek werden 72 vragenlijsten ingevuld op T2 en T3 door de ouders van een kind met ASS. We kregen hierbij voornamelijk informatie via de moeder (zie Tabel 2). Er werd gepeild naar demografische en diagnostische variabelen .

Op T1 waren de kinderen gemiddeld 9.84 jaar oud ($SD=2.39$, $range=5.14-14.38$). De gender-ratio kwam overeen met de werkelijke gender-ratio bij kinderen met ASS, namelijk 59 jongens tegenover 13 meisjes (5:1). Een mentale beperking ($IQ<70$) werd op T1 vastgesteld bij 12.5% van de kinderen en een comorbide diagnose bij 54.2%. Meer concreet, had 19.4% ADHD/ADD, 8.4% een leerstoornis en/of NLD, 5.6% een gedragsstoornis en/of ODD. Daarnaast had 8.3% een taalontwikkelingsstoornis, 16.7% een stoornis in de motoriek, 1.4% ticstoornis en voldeed 4.2% aan de criteria van depressie en/of een angststoornis. Daarbij kreeg 87.5% van de kinderen begeleiding via een psycholoog, logopedist of andere therapeut en kreeg 41.7% een vorm van medicatie op T1 (Tabel 2).

Op T1 waren de moeders gemiddeld 39.56 jaar oud ($SD=4.38$ jaar) en de vaders gemiddeld 42.06 jaar oud ($SD=5.43$ jaar). De meerderheid van de ondervraagde ouders waren getrouwd (83.3%) en hadden een job (moeders 75%, vaders 83.3%). Doorheen de studie werden alle onderwijsniveaus vertegenwoordigd, zowel bij de ouders als bij de kinderen (Tabel 2). Het hoogst behaalde opleidingsniveau van 3.2% van de ouders was lager onderwijs, van 47.0% van de ouders secundair onderwijs en van 49.7% hoger onderwijs. Daarnaast had 91.4% van de moeders de Belgische nationaliteit en was 8.6% van Europese afkomst, terwijl 92.5% van de vaders de Belgische nationaliteit had, 6.0% van Europese afkomst was en 1.5% van niet-Europese afkomst (Tabel 2).

Op T2 was de gemiddelde leeftijd van de kinderen 15.96 jaar ($SD=2.29$, $range=11.64-20.69$). Op deze leeftijd woonde 77.8% van de jongeren met ASS nog voltijds bij hun ouders en was 4.2% al werkzaam. De ouders ($n=97$) rapporteerden dat 59.7% van de kinderen nog begeleiding kreeg en 59.7% medicatie (Tabel 2).

Op T3 waren kinderen gemiddeld 18.67 jaar oud ($SD=2.29$, $range=14.00-23.00$). Van de 72 jongeren, woonde 76.4% nog voltijds bij de ouders en had 14.0% een job. Zo'n 56.9% kreeg op deze leeftijd nog begeleiding en 30.6% van de jongeren nam nog steeds medicatie (Tabel 2).

Metingen

Autisme.

Social Responsiveness Scale (SRS). Volgens DSM-IV-TR verschillen kinderen en jongeren met ASS categoriaal van kinderen en jongeren zonder ASS op verschillende domeinen, zoals taal en communicatie, sociaal functioneren en repetitieve en stereotiepe gedragingen (APA, 2000). In 2006 (T1), werden de ouders bevraagd over hoe hun kind functioneert op deze domeinen aan de hand van de Nederlandstalige versie van de "Social Communication Questionnaire - Current Version" (SCQ-Current), een categoriale vragenlijst (Rutter, Bailey, Lord, & Berument, 2003; Warreyn, Raymakers, & Roeyers, 2004).

Sinds DSM-5 (APA, 2013) wordt ASS eerder beschreven als een spectrum dan als een categorie. Daardoor werd ook het meetinstrument voor ASS in deze studie gewijzigd op T2 en T3. In 2012 (T2) en 2015 (T3), werd de Nederlandstalige versie van de Social Responsiveness Scale (SRS) (Roeyers, Thys, Druart, De Schryver, & Schittekatte, 2011) gebruikt. In deze masterproef bestuderen we enkel de meetmomenten waarop de SRS werd gebruikt, meer bepaald T2 en T3. De vragenlijst bestaat uit 65 items, die worden gescoord op een vier-punts Likert schaal (0='niet waar', 3='bijna altijd waar'). Deze antwoordformule is meer dimensioneel en is verdeeld in een hoofdschaal en vijf subschalen.

De totaalscore geeft een globaal beeld van de aanwezigheid van autistische symptomen bij een kind en toont betrouwbaarheden van $\alpha=.94$ op T2 en $\alpha=.95$ op T3. De subschaal "sociaal bewustzijn" peilt algemeen naar de moeilijkheden van het kind bij het sociaal functioneren. De subschaal "sociale cognitie" gaat in op de verwerkingsmogelijkheden van het kind voor sociale informatie. De mate waarin het kind voeling heeft met alledaagse communicatie, wordt gemeten aan de hand van "sociale communicatie". Sociale angst en vermijdingsgedrag worden gemeten met de subschaal "sociale motivatie". De laatste subschaal meet de "autistische preoccupaties" bij het kind. Daarbij wordt onder andere de aanwezigheid van restrictief en repetitief gedrag nagegaan (Constantino & Gruber, 2007). De betrouwbaarheid van de subschaal "sociaal bewustzijn" blijkt laag te zijn, met $\alpha=.52$ op T2 en $\alpha=.53$ op T3. De andere subschalen tonen goede tot zeer goede betrouwbaarheden, variërend van $\alpha=.75$ (sociale motivatie) tot $\alpha=.89$ op (sociale communicatie) op T2 en van tot $\alpha=.83$ (sociale motivatie) tot $\alpha=.89$ (sociale communicatie) op T3.

Temperament/Persoonlijkheid.

Early Adolescence Temperament Questionnaire - Revised (EATQ-R). Zowel op T1, T2 als T3 werd het temperament van kinderen en jongeren gemeten aan de hand van de Early Adolescence Temperament Questionnaire-Revised (EATQ-R; Ellis & Rothbart, 2001). Deze vragenlijst bestaat uit 62 items en werd oorspronkelijk ontwikkeld voor kinderen van 9 tot 16 jaar, maar met oog op het longitudinale karakter van dit onderzoek werd deze lijst ook op T2 en T3 afgenomen. De items worden gescoord op een vijf-punts Likert schaal (1='bijna altijd onwaar', 5='bijna altijd waar'). De EATQ-R bestaat uit acht temperamentschalen (angst, activiteit, inhibitie, frustratie, verlegenheid, affiliatie, aandacht en hoog-sensitief plezier). Factoranalyses van deze schalen brachten vier hoofdschalen naar voor, meer bepaald "negatief affect", "effortful control", "surgency" en "affiliatie". Deze laatste schaal botst regelmatig op tegenstrijdige evidentie en wordt daardoor in onze analyses weggelaten. De hoofdschaal "negatief affect" bestaat uit "frustratie" en "angst". De hoofdschaal "effortful control" bestaat uit "aandacht", "inhibitie" en "activiteit". "Surgency" is opgebouwd uit "hoog-intensief plezier" en "verlegenheid". De betrouwbaarheden van "negatief affect", "surgency" en "effortful control" variëren van $\alpha=.61$ (surgency, T2) tot $\alpha=.82$ (effortful control, T3).

Hierarchical Personality Inventory for Children (HiPIC). De persoonlijkheid van de kinderen en jongeren met ASS werd zowel op T2 als op T3 in kaart gebracht door hun ouders aan de hand van de HiPIC (HiPIC; Mervielde & De Fruyt, 1999). Deze vragenlijst werd oorspronkelijk ontwikkeld om adaptieve persoonlijkheidstrekken bij kinderen tussen 6 en 13 jaar te beschrijven. Echter, onderzoek bevestigde de bruikbaarheid van de HiPIC ook bij oudere adolescenten (De Fruyt et al., 2000; Van den Akker, 2014). In dit onderzoek beoordeelden de ouders hoe kenmerkend 144 stellingen waren voor het gedrag van hun kind op een vijf-punts Likert schaal (1='nauwelijks kenmerkend', 5= 'heel kenmerkend'). Als het gedrag nog niet geobserveerd werd bij het kind, kon men 'niet van toepassing' aanduiden. De HiPIC is gebaseerd op het Vijf Factoren Model en kwam tot vijf robuuste persoonlijkheidsfactoren. Deze factoren zijn "extraversie", "consciëntieusheid", "welwillendheid", "vindingrijkheid" en "neuroticisme" (De Fruyt et al., 2000). Deze domeinen vertonen hoge betrouwbaarheden, variërend van $\alpha=.82$ (vindingrijkheid, T2) tot $\alpha=.93$ (welwillendheid, T2 en T3). Domeinen worden nog verder opgedeeld in facetten. "Consciëntieusheid" bestaat uit "prestatie-motivatie", "concentratie", "volharding" en "ordelijkheid". "Welwillendheid" bestaat uit "egocentrisme", "irritabiliteit", "gehoorzaamheid", "dominantie" en "altruïsme". "Extraversie" bestaat uit "verlegenheid", "optimisme", "expressiviteit" en "energie", terwijl "vindingrijkheid" bestaat uit "creativiteit", "nieuwsgierigheid" en "intellect". "Neuroticisme" bestaat uit "angst" en "zelfvertrouwen". (Mervielde & De Fruyt, 1999; De Fruyt et al., 2000).

Resultaten

Plan van Analyses

Alle analyses werden uitgevoerd in SPSS 23.

Invloed van leeftijd en geslacht. De invloed van geslacht en leeftijd op T2 en T3 werd voor alle vragenlijsten nagegaan, aangezien beide eigenschappen ongelijk verdeeld zijn over de studie heen. Ten eerste werd het effect van geslacht onderzocht. De varianties op de vragenlijsten verschillen niet significant tussen jongens en meisjes, waardoor de geslachtseffecten op alle vragenlijsten werden onderzocht aan de hand van een One-Way ANOVA. Ten tweede werd het effect van leeftijd voor alle vragenlijsten onderzocht aan de hand van bivariate correlaties. Leeftijd werd gecorreleerd met de schalen van de SRS, de domeinen van de HiPIC en de trekken van de EATQ-R.

Onderzoeksvragen. De stabiliteit van ASS-symptomen werd nagegaan aan de hand van bivariate correlaties van de subschalen en de totaalscore van de SRS met zichzelf over de tijd. Ook de stabiliteit van temperament en persoonlijkheid werd nagegaan door bivariate correlaties van de EATQ-R en de HiPIC met zichzelf op T2 en T3. Daarnaast bekeken we ook de onderlinge samenhang van temperament en persoonlijkheid. We gebruiken naast correlaties, ook een Repeated Measures ANOVA om te onderzoeken of er significante verschillen zijn op de SRS, EATQ-R of de HiPIC tussen T2 en T3.

De samenhang tussen ASS-symptomen en temperament/persoonlijkheid wordt onderzocht aan de hand van correlaties en een hiërarchische meervoudige regressie-analyse. We bekijken zowel cross-sectioneel als longitudinaal de samenhang van de de totaalscore op de SRS met de persoonlijkheidsdomeinen van de HiPIC en de temperamenttrekken van de EATQ-R. Daarnaast gebruiken we een HMRA-analyse om te onderzoeken hoeveel variantie van de afhankelijke variabele, de SRS, wordt verklaard door de onafhankelijke variabelen, de HiPIC en de EATQ-R.

Afsluitend, gaan we er van uit dat veranderingen in temperament en persoonlijkheid, zoals gemeten met de EATQ-R en de HiPIC, samenhangen met veranderingen op ASS-symptomen, zoals gemeten met de SRS. We onderzoeken deze samenhang aan de hand van veranderingsvariabelen. Deze variabelen worden voor elke vragenlijst aangemaakt door een regressieanalyse uit te voeren met de scores op T2 als onafhankelijke variabele en de scores op T3 als afhankelijke variabele. Daarvan worden de ongestandaardiseerde residuele scores opgeslagen. Meer concreet, bekijken we de correlaties van de veranderingsvariabelen van de SRS met de veranderingsvariabelen van de EATQ-R en de HiPIC.

Invloed van Leeftijd en Geslacht

Social Responsiveness Scale.

Geslacht. Op beide meetmomenten vertonen de meisjes uit de steekproef een maladaptiever patroon dan de jongens. Meisjes tonen significant meer symptomen dan jongens op de totaalscore van de SRS op T2 [$F(1,70)=4.48, p=.04$] en op T3 [$F(1,69)=6.52, p=.01$] (Tabel 3, 4). Dit geslachtsverschil toont matige tot grote effect sizes op T2 (*cohen's d*=.65) en T3 (*cohen's d*=.78). We vonden gelijkaardige geslachtseffecten terug op subschaalniveau. Op T2 tonen de meisjes uit de steekproef significant meer problemen dan de jongens op de subschaal "sociale cognitie" [$F(1,70)=8.60, p=.01$] (Tabel 3). Op T3 vertonen de meisjes opnieuw significant meer problemen dan de jongens op de subschaal "sociale cognitie" [$F(1,69)=7.37, p=.01$], maar deze keer ook op de subschalen "sociale motivatie" [$F(1,69)=6.49, p=.01$] en "sociale communicatie" [$F(1,69)=5.35, p=.02$] (Tabel 4).

Leeftijd. Op T2 tonen oudere adolescenten minder ASS-symptomen ($r=-.32, p=.01$) dan jongere adolescenten. Dit effect werd niet teruggevonden op T3. De subschalen tonen een gelijkaardig patroon. Op T2 rapporteren ouders van oudere adolescenten minder problemen met "sociaal bewustzijn" ($r=-.25, p=.04$), "sociale cognitie" ($r=-.37, p<.001$), "sociale communicatie" ($r=-.24, p=.04$) en "autistische preoccupaties" ($r=-.30, p=.01$). Enkel de subschaal "sociale motivatie" bleek niet significant samen te hangen met leeftijd. Op T3 daarentegen, correleert enkel "sociale motivatie" zwak met leeftijd ($r=-.24, p=.04$). Dit betekent dat oudere adolescenten minder problemen hebben met "sociale motivatie" op T3 (Tabel 5).

Early Adolescence Temperament Questionnaire - Revised (EATQ-R).

Geslacht. Op T2 worden geen significante geslachtseffecten gevonden op de trekken van de EATQ-R (Tabel 3). Op T3 vonden we een significant geslachtseffect voor de trek "negatief affect" [$F(1,70)=4.99, p=.03$], met een modeste effect size (*cohen's d*=.40), waarbij meisjes [$M=3.35, SD=.81$] significant hoger scoren dan jongens [$M=2.87, SD=.654$]. Op T3 tonen de trekken "surgency" en "effortful control" geen significante verschillen tussen beide geslachten (Tabel 4).

Leeftijd. Er werden nagenoeg geen significante leeftijdseffecten teruggevonden voor de factorschalen op T2, noch op T3. Enkel op T2 bleken oudere adolescenten lager te scoren op "negatief affect" ($r=-.37, p<.001$). Leeftijd leek geen invloed uit te oefenen op de scores voor "surgency" en "effortful control" (Tabel 5).

HiPIC.

Geslacht. Op T2 werden significante geslachtseffecten gevonden op de domeinen "extraversie" [$F(1,70)=4.55$, $p=.04$] en "vindingrijkheid" [$F(1,70)=12.06$, $p=.00$] van de HiPIC. Daarbij scoren de jongens in de steekproef hoger op "extraversie" [$M=2.83$, $SD=.56$] dan de meisjes [$M=2.46$, $SD=.57$], met een matige effect size (*cohen's d*=.68) en scoren de jongens hoger op "vindingrijkheid" [$M=3.05$, $SD=.56$] dan de meisjes [$M=2.46$, $SD=.54$], met een zeer grote effect size (*cohen's d*=1.05) (Tabel 3).

Op T3 werden significante geslachtseffecten gevonden voor "neuroticisme" [$F(1,70)=5.86$, $p=.02$] en "vindingrijkheid" [$F(1,70)=6.64$, $p=.01$]. Op "vindingrijkheid", scoren de jongens in de steekproef [$M=3.10$, $SD=.55$] opnieuw significant hoger dan meisjes [$M=2.66$, $SD=.52$], maar op "neuroticisme" scoren meisjes significant hoger [$M=3.69$, $SD=.83$] dan jongens [$M=3.09$, $SD=.81$]. "Neuroticisme" en "vindingrijkheid" vertonen beide grote effect sizes, respectievelijk *cohen's d*=.74 en *cohen's d*=.81 (Tabel 4).

Samenvattend vinden we ook bij temperament/persoonlijkheid een maladaptiever profiel bij meisjes dan bij jongens. Meisjes scoren hoger op "negatief affect"/"neuroticisme" en lager op "extraversie" en "vindingrijkheid". Maar niet alle geslachtseffecten worden op elk tijdstip teruggevonden.

Leeftijd. Noch op T2, noch op T3 werden significante leeftijdseffecten teruggevonden. We kunnen concluderen dat leeftijd geen invloed heeft op de scores van de afzonderlijke domeinscores van de HiPIC (Tabel 5).

Tabel 3. Geslachtseffecten op T2

	Jongens		Meisjes		F-waarde
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
SRS					
Sociaal bewustzijn	11,32	3.36	11.85	3.76	.25
Sociale cognitie	17.10	6.21	22.69	6.29	8.60**
Sociale communicatie	27.44	10.51	33.62	12.57	3.43
Sociale motivatie	14.63	5.28	17.54	6.35	3.01
Autistische Preoccupaties	14.41	5.91	16.69	8.17	1.38
Totaalscore SRS	84.90	26.30	102.38	29.90	4.48*
EATQ-R					
Negatief affect	3.08	.63	3.34	.77	1.744
Surgency	2.69	.67	2.28	.78	3.669
Effortful Control	2.75	.53	2.87	.73	.439
HiPIC					
Neuroticisme	3.26	.77	3.66	.68	3.08
Extraversie	2.83	.56	2.45	.56	4.55*
Welwillendheid	3.13	.58	2.86	.75	1.96
Consciëntieusheid	2.90	.63	3.07	.89	.66
Vindingrijkheid	3.05	.56	2.46	.54	12.06**

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Tabel 4. Geslachtseffecten op T3

	Jongens		Meisjes		F-waarde
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
SRS					
Sociaal bewustzijn	9.79	3.51	10.54	3.73	.47
Sociale cognitie	15.88	6.32	21.23	6.89	7.37**
Sociale communicatie	23.93	10.74	31.62	11.21	5.35*
Sociale motivatie	12.33	6.16	17.23	6.77	6.49*
Autistische Preoccupaties	12.93	6.74	16.92	6.81	3.71
Totaalscore SRS	74.86	29.21	97.54	27.67	6.52*
EATQ-R					
Negatief affect	2.87	.65	3.35	.81	4.99*
Surgency	2.95	.78	2.57	1.05	2.09
Effortful Control	2.83	.61	2.92	.72	.23
HiPIC					
Neuroticisme	3.09	.81	3.69	.83	5.86*
Extraversie	2.82	.65	2.46	.70	3.12
Welwillendheid	3.12	.57	3.15	.81	.02
Consciëntieusheid	3.03	.67	3.21	1.01	.68
Vindingrijkheid	3.10	.55	2.66	.52	6.64*

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Onderzoeksvraag 1: Hoe stabiel en veranderlijk zijn ASS-symptomen bij kinderen en adolescenten met ASS over drie jaar heen?

Correlaties over tijd. Om de stabiliteit van ASS-symptomen te onderzoeken, bekijken we de correlaties van de subschalen en totaalscore van de SRS met zichzelf over de tijd heen. We observeren daarbij een sterke correlatie van de totaalscore op T2 met de totaalscore op T3 ($r=.75$, $p<.001$). Dit wijst op een hoge stabiliteit van ASS-symptomen over een tijdsinterval van drie jaar. Ook de subschalen "sociaal bewustzijn" ($r=.62$, $p<.001$), "sociale cognitie" ($r=.64$, $p<.001$), "sociale communicatie" ($r=.70$, $p<.001$), "sociale motivatie" ($r=.73$, $p<.001$) en "autistische preoccupaties" ($r=.69$, $p<.001$) correleren sterk met zichzelf over tijd. Adolescenten met ASS blijven dus doorheen het onderzoek problemen vertonen op deze symptomen (Tabel 5).

Als we kijken naar de correlaties tussen alle subschalen van de SRS onderling, observeren we duidelijk een matige tot sterke samenhang over tijd, variërend van $r=.41$ (sociaal bewustzijn op T2 en sociale communicatie op T3) tot $r=.55$ (sociale communicatie op T2 en sociale cognitie op T3). Dit betekent dat de subschalen geen duidelijk afgebakende symptoomgebieden beschrijven, maar in belangrijke mate overlappen. Daarom focussen we ons voor de samenhang van ASS-symptomen met persoonlijkheid enkel op de totaalscore van de SRS, die ASS-symptomen in het algemeen omschrijft (Tabel 5).

Repeated Measures. Om na te gaan of er significante verschillen zijn op de SRS tussen T2 en T3, gebruiken we een Repeated Measures ANOVA, met de scores op T2 als onafhankelijke variabele en de scores op T3 als afhankelijke variabele. We vinden een significant verschil [$F(1,70)=13.76$, $p<.001$] tussen de totaalscore op T2 [$M=88.14$, $SD=27.79$] en de totaalscore op T3 [$M=79.01$, $SD=30.06$]. Adolescenten vertonen significant minder ASS-symptomen op T3, met een matige effect size van $\eta^2=.16$ (Tabel 6).

Meer concreet, vertonen adolescenten met ASS minder problemen met "sociaal bewustzijn" ($\eta^2=.19$), "sociale communicatie" ($\eta^2=.12$) en "sociale motivatie" ($\eta^2=.16$) significant lager op T3 en vertonen zij een matige effect size. Problemen met "sociale cognitie" en "autistische preoccupaties" blijken niet significant te veranderen over een interval van drie jaar (Tabel 6).

Tabel 5. Correlatietabel van de subschalen en totaalscore van de SRS op T2 en T3

Time/Variable	α	Leeftijd	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Tijdstip 2													
1. Sociaal bewustzijn	.53	-.25*											
2. Sociale cognitie	.83	-.37***	.63***										
3. Sociale communicatie	.89	-.24*	.57***	.76***									
4. Sociale motivatie	.75	-.20	.14	.46***	.66***								
5. Autistische preoccupaties	.78	-.30**	.54***	.65***	.73***	.45***							
6. Totaal score SRS	.94	-.32**	.65***	.86***	.95***	.70***	.84***						
Tijdstip 3													
7. Sociaal bewustzijn	.52	-.12	.62***	.44***	.54***	.18	.47***	.54***					
8. Sociale cognitie	.84	-.11	.49***	.64***	.69***	.49***	.49***	.70***	.63***				
9. Sociale communicatie	.89	-.11	.41***	.48***	.70***	.55***	.49***	.67***	.62***	.83***			
10. Sociale motivatie	.83	-.24*	.19	.43***	.54***	.73***	.42***	.59***	.27*	.63***	.72***		
11. Autistische preoccupaties	.84	-.07	.43***	.47***	.60***	.44***	.69***	.65***	.59***	.72***	.71***	.60***	
12. Totaal score SRS	.95	-.15	.47***	.57***	.73***	.60***	.60***	.75***	.68***	.91***	.95***	.79***	.85***

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Tabel 6. Repeated Measures ANOVA van de SRS op T2 en T3

	Tijdstip 2		Tijdstip 3		F-waarde	η^2
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
Sociaal bewustzijn	11.41	3.43	9.93	3.54	16.78***	.19
Sociale cognitive	18.14	6.59	16.86	6.71	3.64	.05
Sociale communicatie	28.54	11.15	25.34	11.16	9.86**	.12
Sociale motivatie	15.20	5.58	13.23	6.51	13.57***	.16
Autistische preoccupaties	14.86	6.40	13.66	6.88	3.67	.05
Totaal score SRS	88.14	27.79	79.01	30.06	13.76***	.16

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Onderzoeksvraag 2: Hoe stabiel en veranderlijk zijn temperament en persoonlijkheid bij kinderen en adolescenten met ASS over drie jaar heen?

Correlaties. We bekijken eerst de overlap tussen temperament en persoonlijkheid zowel cross-sectioneel als longitudinaal meer in detail, aan de hand van onderlinge correlaties. Daarnaast onderzoeken we ook de stabiliteit van temperament en persoonlijkheid door de correlaties met zichzelf over tijd te bekijken (Tabel 8).

Overlap tussen temperament en persoonlijkheid.

Tijdstip 2. Op T2 vinden we sterke correlaties tussen "neuroticisme" en "negatief affect" ($r=.58$, $p<.001$), tussen "extraversie" en "surgency" ($r=.51$, $p<.001$) en tussen "consciëntieusheid" en "effortful control" ($r=.74$, $p<.001$). Daarnaast vinden we ook een aantal minder evidente verbanden tussen temperament en persoonlijkheid. Zo vinden we een matige correlaties van "negatief affect" met "surgency" ($r=-.39$, $p=.01$), van "welwillendheid" met "effortful control" ($r=.43$, $p<.001$) en van "welwillendheid" met "negatief affect" ($r=-.33$, $p=.00$) (Tabel 8).

Tijdstip 3. In de lijn met onze bevindingen op T2, observeren we op T3 opnieuw sterke correlaties tussen "neuroticisme" en "negatief affect" ($r=.56$, $p<.001$), tussen "surgency" en "extraversie" ($r=.66$, $p<.001$) en tussen "consciëntieusheid" en "effortful control" ($r=.76$, $p<.001$). Maar opnieuw zien we ook matige verbanden tussen "neuroticisme" en "surgency" ($r=.49$, $p<.001$) en tussen "welwillendheid" en "negatief affect" ($r=-.44$, $p<.001$). We vinden een verrassend sterk verband tussen "welwillendheid" en "effortful control" ($r=.62$, $p<.001$) (Tabel 8).

Over tijd. Longitudinaal, vinden we dezelfde verbanden terug tussen "neuroticisme" en "negatief affect", tussen "extraversie" en "surgency" en tussen "consciëntieusheid" en "effortful control". We observeren deze correlaties in beide richtingen en met relatief gelijke sterktes als cross-sectioneel. Hetzelfde geldt voor de longitudinale verbanden tussen "neuroticisme" en "surgency", "welwillendheid" en "negatief affect", en "welwillendheid" en "effortful control" (Tabel 8).

Stabiliteit van temperament en persoonlijkheid. Temperament en persoonlijkheid hoge tot zeer hoge stabiliteitscorrelaties over tijd (Tabel 8). We observeren zeer substantiële correlaties met zichzelf over tijd bij temperamentstrekken "negatief affect" ($r=.76$, $p<.001$), "surgency" ($r=.77$, $p<.001$) en "effortful control" ($r=.75$, $p<.001$). We observeren ook zeer hoge correlaties met zichzelf over tijd voor persoonlijkheidstrekken "neuroticisme" ($r=.76$, $p<.001$), "extraversie" ($r=.77$, $p<.001$), "welwillendheid" ($r=.76$, $p<.001$), "consciëntieusheid"

($r=.86$, $p<.001$) en "openheid" ($r=.72$, $p<.001$). Temperament en persoonlijkheid blijken ook bij jongeren met ASS stabiele concepten te zijn een tijdsinterval van drie jaar heen .

Repeated Measures. De stabiliteit van temperament en persoonlijkheid onderzoeken we ook door na te gaan of er significante verschillen zijn op de EATQ-R en de HiPIC over tijd. We doen dit aan de hand van een Repeated Measures ANOVA, met de trekken op T2 als onafhankelijke variabele en de trekken op T3 als afhankelijke variabele (Tabel 7).

Temperament. Jongeren met ASS vertonen significant meer "negatief affect" [$F(1,70)=12.85$, $p=.00$] over een tijdsinterval van drie jaar, met een matige effect size van $\eta^2 =.16$. Ze vertonen ook significant minder "surgency" op T3 [$F(1,70)=15.99$, $p<.001$], met een matige effect size van $\eta^2 =.19$. Voor "effortful control" vinden we geen significante verschillen tussen beide meetmomenten (Tabel 7).

Persoonlijkheid. Jongeren met ASS vertonen significant minder "neuroticisme" [$F(1,71)=4.27$, $p=.04$] en minder "consciëntieusheid" [$F(1,71)=7.39$, $p=.01$] over drie jaar heen, met kleine effect sizes van respectievelijk $\eta^2 =.06$ en $\eta^2 =.09$. We vinden geen significante verschillen voor "extraversie", "welwillendheid" of "vindingrijkheid" tussen T2 en T3 (Tabel 7).

Tabel 7. Repeated Measures ANOVA van de HiPIC en EATQ-R

	Tijdstip 2		Tijdstip 3		F-waarde	η^2
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
Persoonlijkheid						
Neuroticisme	3.19	.84	3.33	.77	4.27*	.06
Extraversie	2.76	.58	2.76	.68	.00	.00
Welwillendheid	3.08	.62	3.12	.61	.73	.01
Consciëntieusheid	2.94	.68	3.06	.74	7.39**	.09
Vindingrijkheid	2.94	.60	3.02	.57	2.06	.03
Temperament						
Negatief affect	3.14	.64	2.95	.70	12.85**	.16
Surgency	2.62	.71	2.88	.84	15,99***	.19
Effortful Control	2.77	.57	2.84	.62	1.97	.03

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Onderzoeksvraag 3: Hoe hangen ASS-symptomen cross-sectioneel samen met temperament en persoonlijkheid?

Correlaties. We onderzoeken de samenhang van ASS-symptomen met temperament en persoonlijkheid aan de hand van bivariate correlaties op T2 en T3 (Tabel 8).

Tijdstip 2.

Temperament. Op T2 vinden we een positieve correlatie tussen de totaalscore van de SRS met het domein "negatief affect" ($r=.35$, $p=.00$). Hoe meer "negatief affect" jongeren vertonen, hoe sterker de ASS-symptomen op T2. De ernst van de ASS-symptomen lijkt vooral samen te hangen met "frustratie" ($r=.33$, $p=.00$), een facet van "negatief affect". Zowel "negatief affect" als zijn facet "frustratie" correleren matig met de totaalscore op de SRS (Tabel 8).

Daarnaast vinden we ook een matig verband tussen de totaalscore van de SRS en het domein "effortful control" ($r=-.33$, $p=.00$). Op facetniveau, toont deze samenhang zich vooral in correlatie met "inhibitie" ($r=-.44$, $p<.001$). Hoe minder inhibitie jongeren vertonen, hoe meer ASS-symptomen worden gerapporteerd (Tabel 8).

Persoonlijkheid. Op T2 hangt de totaalscore van de SRS verrassend enkel negatief samen met HiPIC-domein "welwillendheid" ($r=-.48$, $p<.001$). Deze substantiële correlatie betekent dat jongeren die meer "welwillendheid" zijn, minder ASS-symptomen vertonen op T2 (Tabel 8). Doordat we verrassend geen verbanden vinden met andere HiPIC-domeinen, bekijken we de samenhang van persoonlijkheid met ASS-symptomen ook op facetniveau. Door het grote aantal variabelen, rapporteren we enkel correlaties die op beide meetmomenten voorkomen, vanaf $p<.01$.

Als we het verband tussen "welwillendheid" en de totaalscore van de SRS nader bekijken, vinden we de sterkste positieve correlatie met het facet "egocentrisme" ($r=.55$, $p<.001$). Hoe hoger men scoort op "egocentrisme", hoe meer ASS-symptomen men vertoont op T2. We observeren ook een matige negatieve correlatie met het facet "gehoorzaamheid" ($r=-.36$, $p=.00$). Hoe gehoorzamer het kind is, hoe minder ASS-symptomen de ouders rapporteren. Deze twee facetten zouden de belangrijkste correlaten zijn van "welwillendheid" met symptomen van ASS (Tabel 8).

Daarnaast vinden we een matige correlatie tussen de totaalscore van de SRS en een facet van HiPIC-domein "vindingrijkheid", namelijk "intellect" ($r=-.49$, $p<.001$). Hoe hoger men scoort op aspecten van "intellect", hoe minder ASS-symptomen men vertoont (Tabel 8).

Tijdstip 3.

Temperament. Ook op T3 observeren we sterke positieve verbanden van de totaalscore van de SRS met "negatief affect" ($r=.51$, $p<.001$) en zijn facet "frustratie" ($r=.52$, $p<.001$). Daarnaast vinden we ook een matig negatieve verband tussen de totaalscore van de SRS en "effortful control" ($r=-.38$, $p=.00$). Dit verband lijkt opnieuw vooral bepaald te worden door een sterke negatieve samenhang met het facet "inhibitie" ($r=-.52$, $p<.001$) (Tabel 8).

Persoonlijkheid. Op T3 vinden we opnieuw enkel een matig verband tussen de totaalscore van de SRS en het HiPIC-domein "welwillendheid" ($r=-.38$, $p=.00$). Dit vertaalt zich, in lijn met T2, vooral in samenhang met zijn facetten "egocentrisme" ($r=.43$, $p<.001$) en "gehoorzaamheid" ($r=-.34$, $p=.00$). Verder observeren we opnieuw een sterke samenhang van de totaalscore op de SRS met "intellect" ($r=-.58$, $p<.001$), een facet van "vindingrijkheid" (Tabel 8).

Regressie-analyse. We onderzoeken de incrementele validiteit van temperament en persoonlijkheid als voorspellers van ASS-symptomen op T2 en T3 aan de hand van een hiërarchische meervoudige regressie-analyse, waarbij temperament en persoonlijkheid de variantie in ASS-symptomen voorspellen.

Tijdstip 2. In een eerste stap, voegen we eerst temperament op T2 en daarna persoonlijkheid op T2 toe aan het regressiemodel. In dit scenario, verklaart temperament 20% van de variantie op ASS-symptomen op T2 en voegt persoonlijkheid daar 19% predictieve validiteit aan toe. Temperament en persoonlijkheid lijken daarmee een evenredig aandeel van de variantie te verklaren. Omgekeerd, als we eerst persoonlijkheid en daarna temperament toevoegen aan het regressiemodel, verklaart persoonlijkheid 34% van de variantie op ASS-symptomen, maar voegt temperament daar geen significante predictieve validiteit meer toe. Persoonlijkheid lijkt dus de belangrijkste voorspeller van ASS-symptomen op T2. In totaal, voorspelt een regressiemodel met temperament en persoonlijkheid 40% van de variantie in ASS-symptomen op T2 (Tabel 9).

Tijdstip 3. Opnieuw voegen we in een eerste stap temperament eerst toe aan het model en daarna persoonlijkheid. Temperament op T3 verklaart daarbij 48% van de variantie op ASS-symptomen op T3. Persoonlijkheid op T3 voegt daar geen significante meerwaarde aan toe. Temperament lijkt dus de belangrijkste voorspeller van ASS-symptomen op T3. Als we daarentegen eerst persoonlijkheid en daarna temperament toevoegen aan het model, zorgt persoonlijkheid wel voor 31% predictieve validiteit, maar temperament voegt daar nog 23% predictieve validiteit aan toe. In totaal, voorspelt een regressiemodel met temperament en persoonlijkheid 53% van de variantie in ASS-symptomen op T3 (Tabel 10).

Onderzoeksvraag 4: Hoe hangen ASS-symptomen longitudinaal samen met temperament en persoonlijkheid?

Correlaties. In aanvulling op het cross-sectionele luik, onderzoeken wij de samenhang van ASS-symptomen op T3 met temperament en persoonlijkheid op T2 aan de hand van bivariate correlaties (Tabel 8).

Temperament. Over tijd vinden we een matige correlatie tussen "negatief affect" op T2 en de totaalscore van de SRS op T3 ($r=.33$, $p=.00$). Hoe meer "angst" en "frustratie" jongeren ervaren op T2, hoe meer ASS-symptomen ze vertonen op T3. Daarnaast observeren we een sterke negatieve correlatie tussen "inhibitie", een facet van "effortful control", op T2 en de totaalscore van de SRS op T3 ($r=-.51$, $p<.001$). Hoe minder inhibitie jongeren vertonen op T2, hoe minder ASS-symptomen gerapporteerd worden op T3 (Tabel 8).

Persoonlijkheid. Over tijd observeren wij opnieuw slechts een matig negatief verband ($r=-.30$, $p=.01$) tussen "welwillendheid" op T2 en de SRS op T3. Jongeren die op T2 hoog scoren op "welwillendheid", tonen minder ASS-symptomen drie jaar later. Opnieuw vinden wij niet het verwachte aantal correlaties, waardoor wij ook de samenhang op facetniveau bekijken. Hierbij vinden we verrassend enkel een matige correlatie van "egocentrisme" ($r=.35$, $p=.00$), een facet van "welwillendheid", terug met de totaalscore van de SRS. De mate van "egocentrisme" lijkt een belangrijke factor te zijn in de rapportage van ASS-symptomen door ouders (Tabel 8).

Regressie-analyse. In aanvulling aan het cross-sectionele onderzoek, bekijken we ook de incrementele validiteit van temperament en persoonlijkheid op T2 als predictoren van ASS-symptomen T3 aan de hand van een hiërarchische, meervoudige regressie-analyse, waarbij temperament en persoonlijkheid op T2 de variantie in ASS-symptomen op T3 voorspellen (Tabel 11).

In de eerste stap, voegen we eerst temperament op T2 toe aan het regressiemodel en daarna persoonlijkheid op T2. In dat scenario, voorspelt temperament 16% van de variantie op ASS-symptomen op T3, maar voegt persoonlijkheid daar geen incrementele validiteit meer aan toe. In een tweede stap, voegen we eerst persoonlijkheid op T2 toe aan het model en daarna temperament op T2. Daarbij voorspelt persoonlijkheid 15% van de variantie en temperament 9%. Maar, deze resultaten zijn slechts randsignificant ($p<.10$). Het is verrassend dat temperament opnieuw de belangrijkste voorspeller blijkt van de variantie op ASS-symptomen. Samen, verklaren temperament en persoonlijkheid op T2 slechts 24% van de variantie op ASS-symptomen op T3 (Tabel 11).

Tabel 8. Overzichtstabel correlaties totaalscore SRS met de EATQ-R en de HiPIC

Time/Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
TIJDSTIP 2																	
1. Totaal score SRS																	
<i>Persoonlijkheid</i>																	
2. Neuroticisme	.22																
3. Extraversie	-.10	-.18															
4. Vindingrijkheid	-.32**	-.06	.43***														
5. Welwillendheid	-.48***	-.06	-.24*	-.12													
6. Consciëntieusheid	-.21	.23*	-.15	.11	.33**												
<i>Temperament</i>																	
7. Effortful control	-.33**	-.02	-.10	.06	.43***	.74***											
8. Negatief affect	.35**	.58***	.20	.18	-.33**	-.05	-.23*										
9. Surgency	-.21	-.39**	.51***	.31**	-.07	-.16	.02	-.29*									
TIJDSTIP 3																	
10. Totaal score SRS																	
<i>Persoonlijkheid</i>																	
11. Neuroticisme	.26*	.76***	-.33**	-.11	-.05	.24*	.03	.53***	-.46***	.32**							
12. Extraversie	-.11	-.21	.77***	.21	-.18	-.12	-.05	.05	.45***	-.22	-.47***						
13. Vindingrijkheid	-.27*	-.08	-.31**	.72***	.09	.07	.03	.09	.20	-.40**	-.27*	.41***					
14. Welwillendheid	-.45***	-.12	-.26	.08	.76***	.49***	.59***	-.37**	.03	-.38**	-.15	-.12	.12				
15. Consciëntieusheid	-.23*	.17	-.09	.07	.21	.86***	.70***	-.13	-.04	-.19	.11	.03	.15	.51***			
<i>Temperament</i>																	
16. Effortful control	-.40**	.04	-.05	.18	.34**	.72***	.75***	-.24	.02	-.38**	-.02	.01	.22	.62***	.76***		
17. Negatief affect	.51***	.51***	.10	-.04	-.43***	-.08	-.20	.77***	-.30*	.56***	.56***	-.03	-.16	-.44***	-.10	-.26*	
18. Surgency	-.32**	-.28**	.53***	.22	-.08	-.22	-.09	-.22	.77***	-.45***	-.49***	.66***	.28*	.01	-.08	.03	-.26*

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Tabel 9. Hiërarchische meervoudige regressie-analyse T2

		T2 SRS		
		ΔF	ΔR^2	R^2
Stap 1	Temperament	5.765**	.20	.20
	Persoonlijkheid	4.054**	.19	.40
Stap 2	Persoonlijkheid	6.926***	.34	.34
	Temperament	1.835	.05	.40

† $p < .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Tabel 10. Hiërarchische meervoudige regressie-analyse T3

		T3 SRS		
		ΔF	ΔR^2	R^2
Stap 1	Temperament	20.170***	.48	.48
	Persoonlijkheid	1.311	.05	.53
Stap 2	Persoonlijkheid	5.58***	.31	.31
	Temperament	9.688***	.23	.53

† $p < .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Tabel 11. Hiërarchische meervoudige regressie-analyse over tijd

		Over tijd SRS		
		ΔF	ΔR^2	R^2
Stap 1	Temperament	4.250**	.16	.16
	Persoonlijkheid	1.254	.08	.24
Stap 2	Persoonlijkheid	2.237†	.15	.15
	Temperament	2.443†	.09	.24

† $p < .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Onderzoeksvraag 5: Hoe hangt de verandering in ASS-symptomen samen met verandering in temperament en persoonlijkheid over drie jaar heen?

Gecorreleerde veranderingen. Om te beginnen, werden er veranderingsvariabelen aangemaakt voor de totaalscore van de SRS, de trekken van de EATQ-R en de domeinen van de HiPIC om de verklarende variantie van het meetmoment op de scores uit te zuiveren. Dit gebeurde aan de hand van regressieanalyses. Meer concreet, werd de totaalscore van de SRS op T2 als onafhankelijke variabele beschouwd en de totaalscore van de SRS op T3 als afhankelijke variabele. De ongestandaardiseerde residuele scores van deze regressie-analyse werden vervolgens opgeslagen als veranderingsvariabelen. Hetzelfde scenario werd gebruikt voor de EATQ-R-trekken, waarbij de trekken op T2 de onafhankelijke en de trekken op T3 de afhankelijke variabelen waren, en voor de HiPIC-domeinen, waarbij de domeinen op T2 de onafhankelijke en de domeinen op T3 de afhankelijke variabelen waren. Vervolgens werden de aangemaakte veranderingsvariabelen met elkaar gecorreleerd. Wij nemen hierbij de correlaties tussen de ongestandaardiseerde residuele scores van de SRS en de ongestandaardiseerde residuele scores van de EATQ-R en de HiPIC onder de loep.

Temperament. Veranderingen in ASS-symptomen over tijd hangen significant samen met veranderingen op trekken van de EATQ-R over een tijdsinterval van drie jaar. We vinden in de eerste plaats een matige negatieve correlatie met "effortful control" ($r=-.32$, $p=.01$). Dit betekent dat toenames van "effortful control" samenhangen met vermindering in symptomen. Daarnaast vinden we modeste correlaties met toenames op "negatief affect" ($r=.27$, $p=.02$) en afnames op "surgency" ($r=-.26$, $p=.03$). Dit betekent dat verminderingen van "negatief affect" en toenames van "surgency" samenhangen met een verbetering op symptomen bij jongeren over tijd (Tabel 12).

Persoonlijkheid. Veranderingen in ASS-symptomen over tijd hangen significant samen met veranderingen op de HiPIC-domeinen "extraversie" en "vindingrijkheid" over tijd. Toenames van "extraversie" ($r=-.31$, $p=.00$) en "vindingrijkheid" ($r=-.48$, $p<.001$) hangen matig samen met verbetering van symptomen bij jongeren. Daarnaast vinden we een randsignificante correlatie met veranderingen op "welwillendheid" ($r=.20$, $p=.09$), die zegt dat men een afname van ASS-symptomen vertoont bij een toenemende "welwillendheid" over drie jaar. We vinden geen significante correlaties met verandering op "neuroticisme" of "consciëntieusheid" (Tabel 12).

Tabel 12. Gecorreleerde veranderingen op de SRS en de EATQ-R/HiPIC

SRS Totalscore	
Ver23	
Neuroticisme	
Ver23	-0.02
Extraversie	
Ver23	-.31**
Vindingrijkheid	
Ver23	-.48***
Welwillendheid	
Ver23	-0.20 [†]
Consciëntieusheid	
Ver23	-0.14
Negatief affect	
Ver23	.27*
Surgency	
Ver23	-.26*
Effortful Control	
Ver23	-.32*

Ver23 = Verandering tussen tijdstip 2 en tijdstip 3

[†] $p < .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Discussie

Bespreking resultaten.

Het doel van deze masterproef was om de samenhang tussen temperament/persoonlijkheid en dimensionele ASS-symptomen zowel cross-sectioneel als longitudinaal te onderzoeken bij kinderen en adolescenten. Hierbij lag onze focus op adolescenten die gemiddeld 16 jaar oud waren op T2 en gemiddeld 19 jaar oud waren op T3. We bekeken in eerste instantie de invloed van geslachts- en leeftijdsverschillen in de steekproef op ASS-symptomen en temperament/persoonlijkheid. Daarna onderzochten we de stabiliteit van ASS-symptomen en temperament/persoonlijkheid over het tijdsinterval van drie jaar. We hadden daarbij in het bijzonder aandacht voor de overlap én unieke inhoud van temperament en persoonlijkheid. In een volgende stap, bekeken we dan de samenhang tussen temperament/persoonlijkheid en de dimensionele ASS-symptomen. Dit deden we zowel binnen de tijd als over de tijd. Als laatste, gingen we specifiek in op de correlaties tussen veranderingen op temperament/persoonlijkheid en veranderingen op ASS-symptomen over het tijdsinterval van drie jaar.

Invloed van geslacht en leeftijd. In eerste instantie, gingen we de invloed van geslacht en leeftijd na, aangezien deze eigenschappen ongelijk verdeeld waren over onze steekproef.

Geslacht. Het valt op dat meisjes een maladaptiever profiel vertonen dan jongens op zowel de SRS, de EATQ-R als de HiPIC. Ten eerste, tonen meisjes significant meer ASS-symptomen op zowel T2 als T3, met een lichte nadruk op problemen met "sociale cognitie", "sociale communicatie" en "sociale motivatie". Het lijkt dus moeilijker voor meisjes om sociaal wederkerig gedrag te stellen en te begrijpen, waardoor hun sociale motivatie waarschijnlijk ook afneemt. Deze bevinding bij adolescenten met ASS toont overeenkomsten met onderzoek naar geslachtsverschillen bij kinderen met ASS (Dworzynski, Ronald, Bolton, & Happé, 2012). Ten tweede, vertonen meisjes ook een maladaptiever trekprofiel dan jongens. Meisjes scoren gemiddeld hoger op "neuroticisme" en "negatief affect" op T3. Krueger & Eaton (2010) benoemen meer "neuroticisme" als belangrijke predictor voor psychopathologie in het algemeen, terwijl De Pauw (under review) dit verband ook noemt bij ASS in het bijzonder. Daarnaast zien we dat jongens met ASS meer "vindingrijkheid" en meer "extraversie" vertonen dan meisjes met ASS. Deze gemiddelde verschillen tussen beide geslachten impliceren een maladaptiever trekprofiel voor meisjes dan voor jongens tijdens de late adolescentie (De Pauw, under review).

Een maladaptiever symptoomprofiel lijkt dus samen te gaan met een maladaptiever trekprofiel bij meisjes met ASS tijdens de late adolescentie. Toch moeten we voorzichtig zijn met het veralgemenen van deze conclusies, aangezien we slechts een beperkt aantal meisjes in de steekproef opnamen ($n=13$). Verder empirisch onderzoek naar dit fenomeen is nodig, maar er zijn aanwijzingen dat verschillen in intelligentie een belangrijke rol zouden kunnen spelen (Fombonne, 1999; Dworzynski, Ronald, Bolton, & Happé, 2012).

Leeftijd. Op T2 vertonen oudere adolescenten minder ASS-symptomen. We zien hierbij vooral minder problemen met "sociaal bewustzijn", met "sociale cognitie" en met "sociale communicatie". Oudere adolescenten met ASS lijken op T2 sociale situaties beter te begrijpen en communiceren daardoor waarschijnlijk op een meer sociaal wenselijke manier. Verrassend genoeg blijft dit leeftijdseffect uit op T3. De verbetering van symptomen op T2 lijkt samen te gaan met minder "negatief affect" bij oudere adolescenten op T2, wat een maat is voor "angst" en "frustratie" (Ellis & Rothbart, 2001), maar andere leeftijdseffecten van temperament/persoonlijkheid blijven uit op beide meetmomenten.

Stabiliteit. Longitudinaal onderzoek leert ons dat ASS-symptomen een zekere stabiliteit vertonen door de jaren heen (Turner, Stone, Pozdol, & Coonrod, 2006; Magiati, Tay, & Howlin, 2014). Toch is er ook ruimte voor verandering, waarbij de symptomen meestal verbeteren. Sociale wederkerigheid blijft hierbij meestal het grootste knelpunt (Ballaban-Gil, Rapin, Tuchman, & Shinnar, 1996; Shattuck et al., 2007; Magiati, Tay, & Howlin, 2014). Temperament en persoonlijkheid zijn per definitie zeer stabiele concepten (De Pauw, 2016). We verwachten dus een hoge stabiliteit terug te vinden over een tijdsinterval van drie jaar. Maar ook bij temperament en persoonlijkheid blijkt er ruimte voor verandering (Roberts & Delvecchio, 2000; Roberts, Walton & Viechtbauer, 2006). Wij vermoeden dat deze verschillen over tijd in lijn zullen liggen met het maturiteitsprincipe (Roberts & Wood, 2006). Meer specifiek, verwachten wij een beeld dat strookt met het maturiteitsprincipe zoals beschreven bij adolescenten (Roberts, Walton en Viechtbauer, 2006; Soto et al., 2011; Denissen et al., 2013).

Over een tijdsinterval van drie jaar observeren we, zoals voorspeld, hoge tot zeer hoge stabiliteitscorrelaties voor ASS-symptomen, maar ook voor temperament en persoonlijkheid. We concluderen dus dat ASS-symptomen, temperament en persoonlijkheid zeer stabiel blijken te zijn tijdens de late adolescentie. Toch is er, in lijn met de verwachtingen vanuit longitudinaal onderzoek, ook ruimte voor verandering door de jaren heen.

Ten eerste, vinden we een significant verschil tussen de ernst van de ASS-symptomen op T2 en T3. Meer concreet vertonen adolescenten met ASS minder problemen met "sociaal bewustzijn", met "sociale communicatie" en met "sociale motivatie". Adolescenten met ASS lijken op T3 sociale situaties beter te begrijpen en beter te kunnen communiceren, waardoor zij ook meer sociaal gemotiveerd zijn. Dit strookt met onze hypothese dat ASS-symptomen verbeteren met ouder worden (Ballaban-Gil, Rapin, Tuchman, & Shinnar, 1996; Shattuck et al., 2007; Magiati, Tay, & Howlin, 2014). Ondanks de stelling dat sociale wederkerigheid een knelpunt blijft bij vele adolescenten met ASS, observeren wij in ons onderzoek toch substantiële vooruitgang op dit symptoomgebied (Ballaban-Gil, Rapin, Tuchman, & Shinnar, 1996; Shattuck et al., 2007; Magiati, Tay, & Howlin, 2014). Maar, de SRS is dan ook voornamelijk een maat voor problemen op sociale interactie en wederkerigheid, waardoor wij weinig concrete uitspraken kunnen doen over de evolutie op repetitieve en restrictieve patronen van gedrag (Constantino & Gruber, 2007).

In lijn met de adaptieve evolutie op ASS-symptomen over drie jaar heen, zien we op de EATQ-R een toename van "negatief affect" en een afname van "surgency" tussen T2 en T3. Vanuit hun conceptuele en empirische overlap met domeinen van persoonlijkheid, stroken deze resultaten met het maturiteitsprincipe, zoals we dat terugvinden bij adolescenten met een typische ontwikkeling (Roberts, Walton en Viechtbauer, 2006; Soto et al., 2011; Denissen et al., 2013). Daarnaast zien wij ook afnames van "neuroticisme" en "consciëntieusheid" tussen T2 en T3 op de HiPIC, maar die effect sizes zijn eerder klein. Deze resultaten spreken het maturiteitsprincipe dan weer tegen, maar kunnen we begrijpen als een sociaal wenselijke evolutie bij adolescenten die vanuit een ASS-trekprofiel meer "neuroticisme" en "consciëntieusheid" vertonen dan adolescenten die typisch ontwikkelen (De Pauw, *under review*).

Daarbij merken we op dat een toename op "negatief affect" en een afname op "neuroticisme" elkaar op het eerste zicht lijken tegen te spreken door de sterke conceptuele en empirische overlap tussen beide concepten (De Pauw, 2016). Maar, "negatief affect" werd gemeten met schalen van "angst" en "frustratie" (EATQ-R; Ellis & Rothbart, 2001), terwijl "neuroticisme" werd gemeten aan de hand van "angst" en "zelfvertrouwen" (HiPIC; Mervielde & De Fruyt, 1999). Dit benadrukt de unieke inhoud die "negatief affect" en "neuroticisme" beschrijven en toont aan dat we "negatief affect" en "neuroticisme" niet zomaar als synoniemen kunnen gebruiken, maar als complementaire concepten moeten zien die ook een unieke bijdrage kunnen leveren aan het beschrijven van individuele verschillen tussen adolescenten (De Pauw, 2016).

Overlap tussen temperament en persoonlijkheid. In een volgende stap, bestuderen we de overlap tussen temperament en persoonlijkheid. In lijn met Shiner en Caspi (2003) en De Pauw (2016) verwachten we sterke correlaties tussen "negatief affect" en "neuroticisme", tussen "surgency" en "extraversie" en tussen "effortful control" en "consciëntieusheid". Toch verwachten we niet enkel de beschreven verbanden tussen temperament en persoonlijkheid. Zowel Shiner en Caspi (2003) als De Pauw (2016) wezen namelijk al op de meer complexe samenhang tussen beide concepten.

Zowel op T2, T3 als over tijd vonden we inderdaad sterke correlaties terug tussen "negatief affect" en "neuroticisme", tussen "surgency" en "extraversie" en tussen "effortful control" en "consciëntieusheid". Hierdoor zouden we kunnen aannemen dat temperament over tijd analoog aan de adaptieve ontwikkeling van persoonlijkheid zal evolueren. Toch moeten we voorzichtig zijn met dergelijke veralgemeningen, want de overlap tussen temperament en persoonlijkheid is "messier than expected" (De Pauw, 2016). In overeenstemming met die bevinding, vonden ook wij stabiele verbanden terug tussen de trekken "neuroticisme" en "surgency", tussen de trekken "welwillendheid" en "negatief affect" en tussen de trekken "welwillendheid" en "effortful control" op zowel T2, T3 als over drie jaar heen. Empirisch onderzoek moet deze complexiteit verder in kaart brengen.

Samenhang tussen temperament/persoonlijkheid en ASS-symptomen. Temperament en persoonlijkheid zijn grotendeels gebaseerd op gedragsmatige verschillen tussen individuen, terwijl ASS een gedragsdiagnose is. Daardoor verwachtten wij veel en sterke verbanden tussen persoonlijkheid en ASS, zowel cross-sectioneel als longitudinaal.

Cross-sectioneel. Verrassend, vonden we voor de HiPIC enkel een matige negatieve samenhang van ASS-symptomen met de trek "welwillendheid" op T2 en T3. Doordat we minder verbanden terugvonden dan verwacht met de domeinen van de HiPIC, bekeken we ook alle correlaties op facetniveau. Hierbij bleek de samenhang tussen het domein "welwillendheid" en ASS-symptomen tijdens de late adolescentie vooral gelinkt te zijn met twee facetten van "welwillendheid", namelijk met hoog "egocentrisme" en met lage "gehoorzaamheid". Ouders rapporteren dus meer symptomen, naarmate hun adolescenten meer "egocentrisme" vertonen en minder "gehoorzaam" zijn.

De ernst van ASS-symptomen in de late adolescentie hing daarnaast ook sterk negatief samen met het facet "intellect", dat zich vooral toespitst op inzicht en de vaardigheid om zich helder uit te drukken (De Fruyt et al., 2000). "Intellect" is een facet van het HiPIC-domein "vindingrijkheid".

In lijn met de resultaten voor de HiPIC, vonden we ook minder verbanden dan verwacht tussen ASS-symptomen en de EATQ-R. Toch valt het op dat de EATQ-R een meer gedifferentieerd beeld lijkt te geven dan de HiPIC. De ernst van ASS-symptomen hing matig samen met een hogere mate van "negatief affect", vooral met meer van zijn facet "frustratie", en met minder "effortful control", vooral met minder van zijn facet "inhibitie". Hoe meer frustratie adolescenten vertonen en hoe minder zij zich kunnen inhiberen, hoe meer symptomen werden gerapporteerd door hun ouders.

De resultaten van de EATQ-R en de HiPIC vertonen onderling een logisch verband. Zowel cross-sectioneel als longitudinaal vonden we een negatieve correlatie tussen "welwillendheid" en "negatief affect". Dit zou kunnen liggen aan de overlap tussen de facetten "irriteerbaarheid" (welwillendheid) en "frustratie" (negatief affect) (De Pauw, 2016). "Frustratie" lijkt ook een belangrijke rol te spelen in de samenhang van "negatief affect" met ASS-symptomen op beide meetmomenten. Daarnaast vonden we cross-sectioneel en longitudinaal ook positieve samenhang tussen "welwillendheid" en "effortful control". De oorsprong van deze correlatie is minder duidelijk, al kan hoge "irriteerbaarheid" en hoog "egocentrisme" (welwillendheid) linken vertonen met lage "frustratietolerantie" en lage "inhibitie" (effortful control) (De Pauw, 2016). We zien significante correlaties van zowel "egocentrisme" als "inhibitie" met ASS-symptomen op T2 en T3.

We vinden minder (sterke) correlaties dan verwacht tussen ASS-symptomen en temperament/persoonlijkheid tijdens de late adolescentie, maar trekken verklaren ook minder variantie van de symptomen dan voorspeld. Een regressiemodel waarin zowel temperament als persoonlijkheid zijn opgenomen, kan tot 53% van de variantie in ASS-symptomen bij adolescenten voorspellen. Dat is beduidend minder dan in het onderzoek van Schwartzman, Wood en Kapp (2016), waarbij persoonlijkheid alleen al 70% predictieve validiteit bood aan ASS-symptomen bij volwassenen met en zonder ASS. Opvallend is dat temperament geen significante meerwaarde lijkt te bieden aan de predictieve validiteit van persoonlijkheid op T2, terwijl we het omgekeerde patroon zien op T3. Het is dus onduidelijk welk concept cross-sectioneel de belangrijkste verklarende factor is voor de ernst van ASS-symptomen.

Longitudinaal. Ook over een tijdsinterval van drie jaar, vinden wij minder significante correlaties van temperament/persoonlijkheid met ASS-symptomen terug dan oorspronkelijk verwacht op basis van de sterke verbanden uit zowel trekprofiel- als correlatieonderzoek. Meer longitudinaal onderzoek naar dit thema is nodig, waarbij men varieert met de meetinstrumenten en tijdsintervallen tussen de meetmomenten.

Opnieuw vinden wij op de HiPIC enkel een matig negatief verband terug van "welwillendheid" op T2 met een afname van ASS-symptomen op T3, waarbij de nadruk enkel nog ligt op een hoge graad van "egocentrisme". Verder is er in de late adolescentie een sterk negatief verband met "intellect", een facet van "vindingrijkheid", te vinden over tijd. "Intellect" meet inzicht en vaardigheden om zichzelf uit te drukken bij adolescenten, een trek die in zekere mate gelinkt kan worden aan het algemeen IQ. Onderzoek duidt een laag IQ aan als predictor voor meer ASS-symptomen, wat de samenhang tussen het persoonlijkheidsfacet "intellect" en ASS-symptomen mee kan helpen verklaren (Ballaban-Gil, Rapin, Tuchman, & Shinnar, 1996; Shattuck et al., 2007; Magiati, Tay, & Howlin, 2014).

Op de EATQ-R is er over tijd een matig positief verband met "negatief affect" op T2, waarbij zowel het facet "angst" als het facet "frustratie" een significante correlatie tonen met symptomen op T3. De ernst van symptomen op T3 hangt volgens de ouders dus samen met de aanwezige negatieve emotionaliteit bij adolescenten op T2. Daarnaast hangt ook de mate van "inhibitie" bij adolescenten met ASS negatief samen met symptomen. Hoe minder het kind zich kan inhiberen op T2, hoe meer symptomen de ouders zullen rapporteren op T3. We zien opnieuw een meer gedifferentieerd correlatiepatroon bij de EATQ-R dan bij de HiPIC.

Net als binnen de tijd, vinden we over een tijdsinterval van drie jaar minder sterke verbanden terug van tussen temperament/persoonlijkheid en ASS-symptomen dan verwacht op basis van de gedragsmatige insteek van beide concepten. Daarbij aansluitend, blijken temperament en persoonlijkheid opnieuw minder predictieve validiteit te bieden voor ASS-symptomen over een tijdsinterval van drie jaar dan verwacht. Temperament kan tot 16% van de variantie in symptomen verklaren, maar persoonlijkheid voegt daar geen significante meerwaarde aan toe. Een regressiemodel met temperament en persoonlijkheid samen is goed voor een predictieve validiteit van 24%.

Het valt op dat temperament, zoals gemeten met de EATQ-R, niet enkel een meer gedifferentieerd patroon van correlaties toont met ASS-symptomen dan persoonlijkheid, maar ook de belangrijkste verklarende factor van ASS-symptomen op T3 blijkt te zijn. Dit kunnen we linken aan de biologische insteek van temperament als concept, zoals omschreven door ontwikkelingspsychologen, aangezien het klinische beeld van ASS volgens recent onderzoek ook zou te wijten zijn aan biologische verschillen tegenover mensen zonder ontwikkelingsstoornis (Rothbart, Ahadi, & Evans, 2000; Abrahams & Geschwind, 2008).

Samenhang tussen veranderingen op ASS en veranderingen op temperament/persoonlijkheid over tijd. Als laatste, onderzochten we de correlaties tussen veranderingen op temperament/persoonlijkheid met veranderingen op ASS-symptomen over een tijdsinterval van drie jaar. Meer concreet, hangt de ontwikkeling van trekken samen met de ontwikkeling van ASS en in welke richting gaan deze verbanden?

Voor persoonlijkheid hangen toenames van "extraversie" en "vindingrijkheid" in de late adolescentie matig samen met een afname van symptomen over een tijdsinterval van drie jaar. Toenames op "extraversie" en "vindingrijkheid" impliceren dus een verbetering in symptomen bij adolescenten. Dit sluit aan bij de voorspellingen van het maturiteitsprincipe zoals onderzocht bij typisch ontwikkelende adolescenten, maar ook bij onderzoek naar trekprofielen bij jongeren met ASS, dat stelt dat jongeren met ASS gemiddeld minder "extraversie" en "vindingrijkheid" vertonen (Roberts, Walton, & Viechtbauer, 2006; Soto et al., 2011; Denissen et al., 2013; De Pauw, 2016).

De EATQ-R toont verschillende verbanden met veranderingen in ASS-symptomen over drie jaar heen. Ten eerste, hangt een afname op "negatief affect" op de EATQ-R modest samen met vermindering van symptomen over drie jaar tijd. Adolescenten met ASS vertrekken vanuit meer negatieve emotionaliteit dan typisch ontwikkelende adolescenten, waardoor een afname op deze trek beschouwd kan worden als een adaptieve evolutie (De Pauw, under review). Toch is het opvallend dat we geen correlatie vinden met het HiPIC-domein "neuroticisme" en de veranderingen op ASS-symptomen over drie jaar heen, gezien beide trekken veel conceptuele en empirische overlap vertonen (Shiner & Caspi, 2003; De Pauw, 2016). Dit toont opnieuw aan dat temperament en persoonlijkheid, naast een aanzienlijke overlap, ook een belangrijke unieke inhoud beschrijven (De Pauw, 2016).

Verder vinden we een modest verband tussen de toename van "surgency" en de afname van ASS-symptomen drie jaar later. Wat meer "impulsiviteit", "activiteit", "genot bij intense situaties" en/of minder "verlegenheid" bij adolescenten met ASS lijkt significant samen te hangen met een verbetering op de symptomen.

Als laatste, is er ook een matig verband tussen de toename van "effortful control" en de afname van symptomen over de tijd heen. Adolescenten met ASS tonen typisch minder "effortful control", waardoor toenames op deze trek kunnen samenhangen met minder symptomen (De Pauw, under review). De trek "effortful control" is conceptueel en empirisch sterk verbonden met "consciëntieusheid", maar toch vertoont "consciëntieusheid" geen significante resultaten in deze analyse. Dit toont opnieuw aan dat temperament en persoonlijkheid, ondanks hun overlap, ook unieke inhoud beschrijven (De Pauw, 2016).

Implicaties voor de praktijk.

Het stellen van een diagnose als ASS is een ingrijpend gegeven voor een kind en zijn systeem. Thomas en Chess (1999) stellen dat kinderen beter ontwikkelen in een omgeving op maat, maar dat ze in een omgeving die niet tegemoet komt aan hun noden vaak niet tot hun volle potentieel komen. Deze stelling staat bekend als het goodness-of-fit model. Daarom is het in begeleiding erg belangrijk om juiste informatie, concrete handvaten en duidelijke toekomstperspectieven te bieden aan ouders, andere begeleiders en indien oud genoeg, het kind zelf, zodat het kind optimaal kan ondersteund worden.

Dit onderzoek leert ons dat ASS, temperament en persoonlijkheid in de eerste plaats zeer stabiele concepten zijn. Toch laten zij ook veranderingen toe en die veranderingen liggen in de adaptieve richting. Symptomen op de SRS nemen af en temperament/persoonlijkheid wordt sociaal wenselijker. Deze positieve insteek is belangrijke en hoopgevende informatie voor ouders doorheen de begeleiding, maar kan ook belangrijk zijn voor de therapeut. Als adolescenten over tijd te sterk blijven hangen in hun maladaptieve patronen of zelfs achteruitgang maken, is er misschien sprake van een poorness-of-fit met hun omgeving of andere moeilijkheden die hun ontwikkeling belemmeren. De therapeut kan in dat geval proberen om gepaste interventies aan te bieden.

Anderzijds vinden we duidelijk een maladaptiever profiel bij meisjes met ASS dan bij jongens op beide meetmomenten in onze studie. Maar door het beperkte aantal meisjes in deze steekproef ($n=13$) dient dit thema verder uitgespit te worden alvorens het een duidelijke meerwaarde kan bieden aan assessment.

Verder kan onze onderzoeksvraag naar de cross-sectionele en longitudinale samenhang van temperament/persoonlijkheid met meer of minder ASS-symptomen, een nuttig handvat zijn voor diagnostiek en therapie. Dit onderzoek leert ons om bij assessment extra aandacht hebben voor kinderen en jongeren die signalen vertonen van meer "egocentrisme", "frustratie" en "angst", want zij lijken vatbaarder te zijn voor meer ASS-symptomen. In therapie kunnen we dan ook proberen om met deze eigenschappen aan de slag te gaan. Hetzelfde geldt voor adolescenten die minder "inhibitie", "gehoorzaamheid" en "intellect" vertonen. Toch merken we op dat deze correlaties minder sterk zijn en dat temperament en persoonlijkheid minder predictieve validiteit vertonen voor ASS-symptomen dan oorspronkelijk verwacht. Verder empirisch onderzoek met verschillende instrumenten en tijdsintervallen is nodig, alvorens we deze correlaties betrouwbaar kunnen aanwenden.

Naast de correlatieve samenhang van temperament/persoonlijkheid met symptomen, kunnen we ook de negatieve samenhang van toenames op "extraversie" en "vindingrijkheid" met vermindering van symptomen aanwenden in therapie. Adolescenten met ASS in begeleiding stimuleren en ondersteunen in extravert en vindingrijk gedrag, zou samenhangen met minder symptomen over een tijdsinterval van drie jaar. Hetzelfde patroon zien we bij verminderingen in "negatief affect" en toenames van "surgency" en "effortful control". Jongeren begeleiden in hun omgang met gevoelens van angst en frustratie, maar ook ondersteunen in "surgency" en "effortful control", kan over tijd samenhangen met een vermindering in symptomen. Maar, opnieuw blijken deze relaties minder sterk dan verwacht. Ondanks de gevonden veranderingen over drie jaar heen, vinden we voornamelijk stabiliteit op trekken en symptomen. Verder longitudinaal onderzoek lijkt dus aangewezen, alvorens deze resultaten te implementeren in therapie.

Daarnaast werd doorheen ons onderzoek duidelijk dat het erg belangrijk is om bij het gebruik van vragenlijsten over temperament en persoonlijkheid de belangrijkste temperamenttrekken "negatief affect", "surgency" en "effortful control", niet zomaar gelijk te stellen aan persoonlijkheidsdomeinen "neuroticisme", "extraversie" en "consciëntieusheid". We vinden in dit onderzoek dan wel een substantiële overlap in inhoud, toch moet men aandachtig blijven voor de unieke inhoud van elke trek, die in belangrijke mate zorgt voor andere patronen van samenhang.

Sterktes en zwaktes van het eigen onderzoek en suggesties.

De grootste sterkte van ons onderzoek is het vernieuwende aspect ervan. De samenhang van temperament/persoonlijkheid met ASS-symptomen is cross-sectioneel nog maar beperkt onderzocht en longitudinaal nog nooit. Deze masterproef biedt dus aan beide benaderingen een belangrijke toevoeging.

Een eerste beperking van het onderzoek, is dat de data enkel werden verzameld aan de hand van ouderrapportage. Leerkrachten, andere begeleiders en het kind zelf werden niet bevraagd. Dit kan een onvolledig beeld geven van de symptomen. Daarnaast werden onze data ook overwegend verzameld via de moeder (tot meer dan 98%). Dit kan ook tot een vertekend beeld leiden, door een onderrepresentatie van de observaties van de vader of door de vrouwelijke bril waarmee nu naar de symptomen werd gekeken. Verder is het ook steeds dezelfde informant die de SRS, temperament en persoonlijkheid beoordeelt. Het opnemen van meerdere informanten is een belangrijke suggestie voor volgend onderzoek.

Verder hebben wij ons in dit onderzoek enkel gericht op kinderen en adolescenten met een diagnose ASS. Er zijn geen vergelijkingen gebeurd tussen kinderen met een diagnose en

kinderen die typisch ontwikkelen. Aangezien wij in dit onderzoek minder verbanden terugvonden dan verwacht, kan het een interessant zijn om in volgend onderzoek ook een controlegroep op te nemen.

We zijn echter kritisch over onze conceptualisatie van de diagnose ASS. Wij gingen namelijk voor een pragmatische aanpak, waarbij deelnemers werden gerekruteerd via dienstencentra die thuisbegeleiding aanbieden aan personen met een dossier bij het Vlaams Fonds, maar ook via leerkrachten en/of websites met een focus op ASS. Een concrete ASS-diagnostiek ontbreekt in ons onderzoek op beide meetmomenten.

Een tweede beperking van het onderzoek, is dat we door inconsistentie in de vragenlijsten doorheen de studie, meetmoment 1 niet konden opnemen in deze masterproef. Hierdoor konden we slechts twee punten in de tijd met elkaar vergelijken in plaats van drie en ging kostbare informatie verloren. Langs de andere kant, was de verandering van de SCQ naar de SRS doorheen de studie gerechtvaardigd omdat ze volledig in lijn ligt met de recente wijzigingen van DSM-IV-TR (APA, 2000) naar DSM-5 (APA, 2013). Deze verandering van conceptualisatie werd uitvoerig besproken in de inleiding en de methode.

Toch was de SRS ook beperkt als vragenlijst. De SRS meet voornamelijk problemen met sociale interactie en wederkerigheid, maar weinig restrictieve en repetitieve gedragingen (Constantino & Gruber, 2007). Daarnaast lijkt de SRS ook vooral hoog te correleren met externaliserende problemen, waardoor de vragenlijst misschien niet het volledige spectrum van problemen bij ASS in kaart brengt (Hus, Bishop, Gotham, Huerta, & Lord, 2013). In volgend onderzoek, kan het interessant zijn dat ook andere instrumenten gebruikt worden om ASS-symptomen te meten.

Verder zou het verrassend zijn mochten temperament en persoonlijkheid alleen de volledige variatie binnen ASS-symptomen kunnen verklaren. Daarom is het belangrijk om ook andere variabelen op te nemen in toekomstige studies, zoals opvoeding en omgevingsfactoren (De Pauw et al., 2011).

Een sterk punt van onze studie is dan weer dat temperament en persoonlijkheid afzonderlijk in kaart werden gebracht door betrouwbare schalen en dat ook de onderlinge verbanden tussen beide concepten nauwkeurig werden bekeken. Er is een belangrijke overlap, maar empirisch onderzoek zoals dit leert ons dat we genuanceerd moeten blijven met veralgemeningen. Er werd ook rekening gehouden met hoe het maturiteitsprincipe zich concreet uit in de late adolescentie, in plaats van enkel de algemene trend van sociaal wenselijke evolutie te bekijken zoals geconceptualiseerd door Roberts en Wood (2006).

Conclusie.

Algemeen kunnen we stellen dat zowel dimensionele ASS-symptomen als temperament/persoonlijkheid stabiele concepten zijn, maar dat ze ook evolutie vertonen in de adaptieve richting over een tijdsinterval van drie jaar heen. Maar ondanks de gedragsmatige insteek van beide concepten en gelijklopende patronen van stabiliteit en ontwikkeling bij ASS-symptomen en temperament/persoonlijkheid, vinden we minder samenhang terug tussen beide dan oorspronkelijk verwacht. Dit resultaat uit zich ook in de beperkte predictieve validiteit van temperament/persoonlijkheid van ASS-symptomen. Toch worden bepaalde significante correlaties van temperament/persoonlijkheid met ASS-symptomen zowel cross-sectioneel als longitudinaal teruggevonden en tonen die trekken en/of hun facetten ook onderling logische verbanden met elkaar. Empirisch onderzoek met andere instrumenten, meerdere informanten en eventueel bijkomende variabelen is aangewezen om de verbanden tussen temperament/persoonlijkheid en dimensionele ASS-symptomen verder in kaart te brengen en alvorens de huidige resultaten betrouwbaar te kunnen aanwenden in de praktijk.