



rijksuniversiteit
 groningen

ADHD en aandacht in het dagelijkse leven

Laurens Terlaak Poot

Masterthese - Klinische Neuropsychologie

4007069

Juli 2025

Vakgroep Psychologie

Rijksuniversiteit Groningen

Thesebegeleider: *Katharina Görlich*

Een masterthese is een proeve van bekwaamheid voor studenten. De goedkeuring van de masterthese is het bewijs dat de student over voldoende onderzoeks- en rapportagevaardigheden beschikt om af te studeren, maar biedt geen garantie voor de kwaliteit van het onderzoek en de resultaten van het onderzoek als zodanig, en de masterthese is dan ook niet zonder meer geschikt om als academische bron te worden gebruikt om naar te verwijzen. Indien u meer wilt weten over het in deze masterthese besproken onderzoek en eventueel daarop gebaseerde publicaties, waarnaar u zou kunnen verwijzen, kunt u contact opnemen met de genoemde begeleider.

Het gebruik van AI is in deze masterthese uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van Rijksuniversiteit Groningen, 'Basisregels AI in het onderwijs'.

Abstract

Attention problems are a core feature of ADHD and often manifest in daily life. This study examined whether ADHD symptoms are associated with reduced stability of attention in everyday situations, using the Everyday Life Attention Scale (ELAS). It was hypothesized (1) that ADHD symptoms would be related to lower attention levels in the Reading and Task Completion situations, and (2) that individuals with more ADHD symptoms would show less stable attention across four ELAS situations (*Reading, Task completion, Indoor activity, and Conversation*). To test hypothesis 1, baseline measurement was used ($N = 75$). To test hypothesis 2, four weekly ELAS assessments were analyzed ($N = 58$). Participants were divided into high and low ADHD symptom groups based on a median split of their scores on the CAARS Inattentive Symptoms subscale. No significant group differences were found ($p > .05$). Exploratory analyses revealed that only *Indoor activity* showed instability in both groups. The ELAS may lack sufficient task complexity to reveal differences in executive functions such as behavioral inhibition and self-regulation, which may be essential for identifying ADHD related attention deficits. Future research should incorporate objective neuropsychological tasks and executive function measures to further assess the utility of the ELAS.

Samenvatting

Aandachtsproblemen zijn een kernkenmerk van ADHD en komen vaak tot uiting in het dagelijks leven. Dit onderzoek had als doel na te gaan of ADHD-symptomen samenhangen met verminderde stabiliteit van aandacht in alledaagse situaties, gemeten met de Everyday Life Attention Scale (ELAS). Verwacht werd dat ADHD-symptomen gerelateerd zouden zijn aan verminderde aandacht in de situaties *Lezen* en *Opdracht uitvoeren* (hypothese 1). In hypothese 2 werd verondersteld dat deelnemers met meer ADHD-symptomen minder stabiele aandacht zouden vertonen in vier ELAS-situaties (*Lezen*, *Opdracht uitvoeren*, *Activiteit binnenhuis* en *Gesprek voeren*). Voor hypothese 1 werd de ELAS-basismeting gebruikt ($N = 75$) en voor hypothese 2 zijn vier wekelijkse ELAS-metingen geanalyseerd ($N = 58$).

Deelnemers werden op basis van een mediansplit van de scores op de CAARS *Inattentive Symptoms* subschaal ingedeeld in groepen met een hoog en laag aantal ADHD-symptomen. Er werden geen significante groepsverschillen gevonden ($p > .05$). Exploratief bleek alleen de situatie *Activiteit binnenhuis* in beide groepen instabiel. De ELAS lijkt mogelijk onvoldoende complexiteit te bevatten om verschillen in executieve functies zichtbaar te maken, zoals gedragsinhibitie en zelfregulatie, die essentieel zijn voor het blootleggen van ADHD-gerelateerde aandachtsproblemen. Vervolgonderzoek met objectieve neuropsychologische taken en metingen van executieve functies wordt aanbevolen om de bruikbaarheid van de ELAS verder te evalueren.

Inleiding

Bekend is dat studenten met ADHD ten opzichte van ongediagnosticeerde studenten meer moeite hebben met studeren, wat terug te zien is in een hogere uitval en slechtere resultaten (Heiligenstein et al., 1998). Een reden dat studenten met ADHD meer moeite hebben met studeren, is dat studenten met ADHD vaak een tekort in executieve functies laten zien, wat gepaard gaat met moeilijkheden in opdrachten die planning en aangehouden aandacht vereisen (Johnson & Reid, 2011). Neuropsychologische functies die bevorderlijk zijn voor doelgericht gedrag, zoals inhibitie en cognitieve flexibiliteit, zijn vaak verzwakt bij mensen met ADHD (Sibley et al., 2019). Een verminderd niveau van zelfgerapporteerde executieve functies, inhibitie en cognitieve flexibiliteit lijkt voorspellend voor ADHD te zijn (Fedele et al., 2010).

De mate waarin adolescenten met ADHD last hebben van ADHD-symptomen verschilt per persoon per dag (Schmid et al., 2020). Deze heterogeniteit in presentatie van symptomen van ADHD is van belang om mee te wegen bij het diagnosticeren en behandelen van individuen met ADHD (Schmid et al., 2020). Aandachtsproblemen blijven constant aanwezig in de levensloop en lijken een centraal kenmerk van ADHD (Döpfner et al., 2015). De aanwezigheid van hyperactiviteit en impulsiviteit neemt daarentegen meestal af in de adolescentie (Döpfner et al., 2015).

Oude studies naar genderverschillen in ADHD suggereren dat mannen vaker opvallende problemen dan vrouwen ervaren. Uit een meta-analyse naar genderverschillen bij ADHD blijkt dat mannen, vergeleken met vrouwen, duidelijkere symptomen laten zien zoals hyperactiviteit, aandachtsproblemen en impulsiviteit (Gershon, 2002). Verder zouden mannen met ADHD meer externaliserende problemen vertonen, tegenover vrouwen met ADHD die meer internaliserende problemen hebben (Gershon, 2002).

Echter laten meer recente studies zien dat vrouwen met ADHD eveneens significante beperkingen ervaren. Zo ondervinden zij ook problemen in executieve functies en vertonen zij in sommige gevallen ernstige gedragsproblemen (Mahone & Denckla, 2017). In een studie onder studenten met ADHD blijken vrouwen zelfs meer aandachtsproblemen en hyperactiviteit te rapporteren dan mannen met ADHD (Fedele et al., 2012). Ook worden in de adolescentie meer vrouwen dan mannen gediagnosticeerd met ADHD, mogelijk omdat vrouwen zich meer bewust zijn van hun aandachtsproblemen (Magnin & Maurs, 2017).

ADHD en aangehouden aandacht

Een neuropsychologische functie die door experts volgens een Delphi-studie het sterkst met ADHD wordt geassocieerd is aangehouden aandacht (Fuermaier et al., 2019).

Aangehouden aandacht beschrijft de mate waarin aandacht bij een lange en ononderbroken taak volgehouden wordt (Zomerén & Brouwer, 1994). Andere gerelateerde functies van ADHD zijn afleidbaarheid, inhibitie en planning, functies die sterk samenhangen met zelfregulatie en aangehouden aandacht (Brand et al., 2022; Fuermaier et al., 2019).

De mate waarin aandachtsproblemen tot uiting komen, lijkt afhankelijk van taakkenmerken zoals complexiteit, lengte en de aanwezigheid van directe beloningen (Barkley, 1997). Volgens Barkley (1997) is aandachtstekort bij ADHD geen op zichzelf staand symptoom, maar het gevolg van verstoorde gedragsinhibitie en zelfregulatie. Aandachtsproblemen treden met name op bij taken die geen directe feedback of beloning geven en die bestaan uit een reeks van langdurige, nieuwe handelingen.

In een ander onderzoek werden bij eenvoudige taken nauwelijks verschillen gevonden tussen deelnemers met ADHD en controlegroepen, maar bij complexere taken namen reactietijden en fouten bij de ADHD groep significant toe (Johnson et al., 2001). Dit benadrukt dat taakcomplexiteit van invloed lijkt te zijn op de mate van tekorten bij ADHD.

Ingewikkelde taken doen immers een groter beroep op executieve functies, zoals werkgeheugen, responsinhibitie en het kunnen volhouden van doelgericht gedrag.

Omdat mensen met ADHD beperkingen vertonen in meerdere domeinen van executief functioneren, waaronder responsinhibitie en werkgeheugen, is het aannemelijk dat aandacht bij deze doelgroep minder stabiel is (Fedele et al., 2010; Sibley et al., 2019; Johnson & Reid, 2011; Barkley, 1997). Aangezien deze functies bijdragen aan de mogelijkheid om aandacht vast te houden en te verdelen over tijd, is het waarschijnlijk dat individuen met meer ADHD-symptomen een verminderde stabiliteit van aandacht ervaren in het dagelijks leven.

Neuropsychologische functies en ADHD

Ondanks dat ADHD in verband wordt gebracht met verminderde aandacht, kunnen neuropsychologische taken niet als diagnostisch instrument worden gebruikt om ADHD vast te stellen, omdat uit meerdere onderzoeken blijkt dat er grote individuele verschillen bestaan in hoe aandacht wordt ervaren door mensen met ADHD (Fuermaier et al., 2015). Hoewel iemand met ADHD aandachtstekort in het dagelijkse leven kan ervaren, is het goed mogelijk dat dezelfde persoon met ADHD op een neuropsychologische prestatietaak voor aandacht beter presteert dan een persoon zonder ADHD (Fuermaier et al., 2015).

Toch toont een experimenteel onderzoek aan dat een aanzienlijke proportie van mensen met een ADHD-diagnose slechter presteren op vigilantie- en selectieve aandachtstaken (Guo et al., 2022). Vigilantie- en selectieve aandachtstaken zijn allebei gerelateerd aan aangehouden aandacht. Bij aangehouden aandacht taken wordt de afname in prestatie gedurende de tijd en de variabiliteit van prestaties bij een taak in kaart gebracht, om een vermindering of instabiliteit aan te tonen van concentratie, het intensiteit aspect van aandacht (Zomerén & Brouwer, 1994). Vigilantie aandachtstaken worden gekenmerkt door aangehouden aandacht bij monotone stimuli waarbij een reactie op onregelmatige signalen is vereist (Fuermaier et al., 2022). Selectieve aandacht refereert naar een neuropsychologische

functie waarbij aangehouden aandacht nodig is, terwijl irrelevante sensorische input moet worden genegeerd. Hierbij wordt dus ook een beroep gedaan op afleidbaarheid (Driver & Frackowiak, 2001).

Everyday Life Attention Scale

Een meetinstrument dat door middel van zelfrapportage aandacht in het dagelijks leven in kaart brengt is de Everyday Life Attention Scale (ELAS) (Groen et al., 2019). De ELAS is op basis van het neuropsychologische model van Van Zomeren en Brouwer (1994) ontworpen, waarin aandacht in vijf onafhankelijke componenten wordt opgedeeld: alertheid, volgehouden aandacht, selectieve aandacht, verdeelde aandacht en flexibiliteit (Groen et al., 2019).

In de ELAS van Groen et al. (2019) worden negen verschillende situaties geschetst die elk verschillende aandacht componenten vereisen: *Lezen, Televisiekijken, Activiteit binnenhuis, Lezing bijwonen, Gesprek voeren, Opdracht uitvoeren, Maaltijd bereiden, Opruimen, en Autorijden*. De verschillende situaties binnen de ELAS lijken te variëren in taakkenmerken zoals cognitieve inspanning en de mate waarin beroep wordt gedaan op executieve functies (Groen et al., 2019).

Uit het onderzoek van Groen et al. (2019) blijkt dat aandachtsproblemen in het dagelijks leven het beste begrepen kunnen worden als situatiegebonden: mensen ervaren problemen met aandacht niet per se in algemene termen, maar aandachtsproblemen zijn afhankelijk van de situatie. Hoewel Groen et al. (2019) stellen dat aandachtsproblemen bij ADHD zich pervasief kunnen voordoen - dus in meerdere situaties tegelijk - bleken met name de situaties *Lezen* en *Opdracht uitvoeren* matig samen te hangen met ADHD-symptomen.

De ELAS-situaties *Lezen* en *Opdracht uitvoeren* vragen relatief een hoge cognitieve inspanning en doen beroep op executieve controle (Groen et al., 2019). Executieve controle verwijst naar het vermogen om doelgericht gedrag uit te voeren met behulp van complexe mentale processen zoals werkgeheugen en impulsinhibitie. In het huidige onderzoek wordt

daarom verwacht dat ADHD-symptomen gerelateerd zijn aan verminderde aandacht in de ELAS-situaties *Lezen* en *Opdracht uitvoeren*, die volgens Groen et al. (2019) indicatief zijn voor ADHD.

Stabiliteit van ADHD-symptomen

Alhoewel ADHD-symptomen fluctueren, werd in het experimentele onderzoek van Guo et al. (2022) de variabiliteit in prestaties op vigilantie - en selectieve aandachtstaken over herhaalde metingen niet bewezen. Gegeven dat het experiment van Guo et al. (2022) zich richtte op aangehouden aandacht in een testsituatie, waarbij vaak overgepresteerd wordt (Fuermaier et al., 2015), is het onbekend in welke mate aandacht stabiel is in alledaagse situaties bij mensen met een hoog aantal ADHD-symptomen. Daarom wordt in dit onderzoek onderzocht in welke mate ADHD-symptomen gerelateerd zijn aan de stabiliteit van aandacht in alledaagse situaties.

Huidig onderzoek

Dit onderzoek richt zich op de relatie tussen ADHD-symptomen en aandacht in het dagelijks leven, gemeten met de Everyday Life Attention Scale (ELAS). Allereerst wordt in dit onderzoek verwacht dat ADHD-symptomen gerelateerd zijn aan aandacht in alledaagse activiteiten die indicatief zijn voor ADHD, namelijk *Lezen* en *Opdracht uitvoeren* (hypothese 1).

Daarnaast wordt verondersteld dat ADHD-symptomen gerelateerd zijn aan de stabiliteit van aandacht in alledaagse situaties uit de ELAS, aangezien de ernst van ADHD-symptomen per persoon per dag verschilt (Schmid et al., 2020). Verwacht wordt dat bij deelnemers met meer ADHD-symptomen, aandacht minder stabiel is bij vier ELAS-situaties: *Lezen*, *Opdracht uitvoeren*, *Activiteit binnenhuis* en *Gesprek voeren* (hypothese 2).

Methode

Steekproef

Voor dit onderzoek werden deelnemers geworven middels een getrapte gemakssteekproef via het SONA-systeem van de Rijksuniversiteit Groningen. Dit houdt in dat deelnemers zijn geselecteerd op basis van beschikbaarheid en bereidheid om deel te nemen. Alle deelnemers uit dit onderzoek zijn hoogopgeleid en tenminste zestien jaar of ouder. De deelnemers werden geworven vanuit zowel de Nederlandstalige als de Engelstalige track van de opleiding Psychologie.

Alle eerstejaars psychologiestudenten ($N \approx 600$) uit de SONA-pool vormden de initiële steekproef. Op basis van hun scores op de *Inattentive symptoms* subschaal van de ADHD rating scale (CAARS) is een selecte steekproef van 76 deelnemers samengesteld. Alleen deelnemers met de hoogste en laagste scores op de *Inattentive symptoms* subschaal werden geselecteerd. Studenten met gemiddelde scores werden uitgesloten om een duidelijk contrast tussen groepen te waarborgen.

Vanwege de kleine steekproef werd binnen deze nieuwe dataset voor het toetsen van de hypothesen een mediansplit toegepast op de score van de CAARS. Hierbij werden deelnemers met een score van $0 \leq 13$ toegewezen aan de lage ADHD-groep ($n = 41$) en deelnemers met een score > 13 aan de hoge ADHD-groep ($n = 35$).

Voor het toetsen van de eerste hypothese, ‘ADHD-symptomen zijn gerelateerd aan de ELAS-situaties *Lezen* en *Opdracht uitvoeren*’, is uitsluitend de basismeting van de ELAS gebruikt. Dit is een ELAS-meting die aandacht in het dagelijkse leven over het afgelopen jaar beoordeelde. De steekproef van de ELAS-basismeting bestaat uit 75 studenten, waarvan het merendeel vrouw is ($n = 57$) en een klein deel man ($n = 17$). Binnen deze steekproef heeft een deel een hoog aantal ADHD-symptomen ($n = 34$) en een ander deel een laag aantal ADHD-symptomen ($n = 41$). De leeftijd van de deelnemers lag tussen de 16 en 27 jaar ($M = 19.49$, $SD = 2.62$).

Voor het toetsen van de tweede hypothese, ‘Aandacht is over vier ELAS-situaties minder stabiel bij deelnemers met meer ADHD-symptomen’, zijn herhaalde metingen gebruikt. Hierbij was het noodzakelijk dat er per wekelijkse ELAS-situatie vier herhaalde metingen beschikbaar zijn. Vanwege ontbrekende data in de herhaalde metingen zijn achttien deelnemers uitgesloten van de analyse ($N = 58$). Binnen de tweede steekproef heeft $n = 29$ een hoog aantal ADHD-symptomen en $n = 29$ een laag aantal ADHD-symptomen. Deze steekproef bestaat uit 58 studenten, waarbij het merendeel vrouw is ($n = 44$) en een klein deel man ($n = 13$). De leeftijd van de deelnemers lag tussen de 16 en 27 jaar ($M = 19.36$; $SD = 1.97$).

Procedure

Voor dit onderzoek is nieuwe data verzameld en data gebruikt uit een eerder onderzoek naar ADHD-symptomen. Met een toestemmingsprocedure hebben de deelnemers ermee ingestemd dat de onderzoekers de data uit beide onderzoeken aan elkaar mogen koppelen. Tijdens de eerste week is een basismeting gedaan voor aandacht in het dagelijkse leven van afgelopen jaar. Persoonlijke gegevens (leeftijd en gender) en de scores op de CAARS zijn afkomstig uit de eerdere screeningstudie naar ADHD-symptomen.

Gedurende vier weken hebben de deelnemers voor dit onderzoek vier keer een korte online vragenlijst via Qualtrics ingevuld. Deze wekelijkse metingen vonden steeds op dezelfde dag en ongeveer op hetzelfde tijdstip plaats. De herhaaldelijke metingen zijn gedaan met verschillende vragenlijsten, waarbij voor dit onderzoek alleen de wekelijkse ELAS is gebruikt.

Materialen

Adults ADHD Rating Scale (CAARS)

ADHD-symptomen zijn gemeten met negen items van de *Inattentive symptoms* subschaal uit de Conners' Adult ADHD Rating Scales (CAARS) (Conners et al., 1999).

Omdat deze studie zich richt op aandacht in het dagelijks leven, is ervoor gekozen om alleen de subschaal *Inattentive symptoms* te gebruiken en niet de items die betrekking hebben op hyperactiviteit of impulsiviteit. De CAARS is een vragenlijst van 66 items die de ernst van ADHD-symptomen meet door stellingen voor te leggen die betrekking hebben op dagelijkse activiteiten en neiging tot gedrag.

Voorbeelden van de gebruikte *Inattentive Symptoms* items zijn: “I have trouble keeping my attention focused when working.” en “I have trouble listening to what other people are saying.”. De deelnemers hebben bij de items van de CAARS aangegeven in welke mate een de stelling van toepassing is op henzelf. Dit is gedaan middels een 4-punts schaal van 0 (“not at all/never”) tot 3 (“very much/very frequently”). De maximale score op *Inattentive Symptoms* subschaal is 27. De gebruikte items van de CAARS staan in Bijlage A.

Aandacht in het dagelijkse leven

Aandacht in het dagelijkse leven is gemeten met vier situaties uit de Everyday Life Attention Scale (ELAS) (Groen et al., 2019). In de screening van de ELAS zijn de deelnemers bij de basismeting gevraagd om hun eigen aandacht in het algemeen te beoordelen over vier situaties: lezen, opdracht maken, activiteit en gesprek. Vervolgens is de deelnemers gevraagd om zichzelf wekelijks te beoordelen in dezelfde vier situaties. Dit zijn de wekelijkse ELAS-metingen. Door middel van verschillende vragen die onder andere betrekking hebben op concentratie en afleidbaarheid is aandacht per situatie herhaaldelijk gemeten.

Bij de basismeting van de situatie *Lezen* kregen de deelnemers de situatie "Je leest een gemiddeld leuk boek (of ander soort tekst; inleiding, handleiding, gebruiksaanwijzing) en je hebt 2 uur om ermee bezig te zijn. Hoe lang kun je hiermee bezig zijn zonder onderbreking (dus zonder pauze of afdwalen met je gedachten)?" voorgelegd. Deelnemers konden een tijd invullen tussen 0 en 120 minuten (per stappen van 5). Een ander item is “Hoe goed kun je je hierop concentreren wanneer er om je heen ook afleiding is (bijv. spelende kinderen).”. De

deelnemers konden in een deciel tussen 0 tot 100 hun mate van aangehouden aandacht aangeven. De andere drie situaties *Opdracht uitvoeren*, *Activiteit binnenhuis* en *Gesprek voeren* hebben vergelijkbare items. Alle gebruikt items van de basismeting van de ELAS worden weergegeven in bijlage B.

Bij de wekelijkse ELAS-meting zijn dezelfde items gebruikt, maar dan toegespitst op de aandacht van een situatie uit afgelopen week. De situatie *Lezen* is bij de wekelijkse ELAS-meting ingeluid met “Denk terug aan de laatste keer deze week dat je een boek las”. Alle gebruikte items van de wekelijkse ELAS worden weergegeven in bijlage C.

Data-analyse

Voor de data-analyse werden twee verschillende steekproeven gebruikt. De eerste steekproef ($n = 75$) werd gebruikt voor het toetsen van hypothese 1, waarin middels de basismeting van de ELAS werd onderzocht of ADHD-symptomen gerelateerd zijn aan *Lezen* en *Opdracht uitvoeren*. De tweede steekproef ($n = 58$) werd gebruikt voor de toetsing van de hypothese, waarbij middels vier wekelijkse ELAS-metingen is onderzocht of aandacht minder stabiel is bij deelnemers met meer ADHD-symptomen.

Voorafgaand aan de analyses werd de verdeling van de data gecontroleerd. De assumptie van normaliteit werd in beide steekproeven geschonden, zoals bleek uit visuele inspectie van Q-Q plots, en ook de assumptie van homogeniteit van varianties werd geschonden volgens Levene's Test ($p < .05$). Daarom werd voor het toetsen van beide hypothesen gekozen voor niet-parametrische toetsing met de Mann-Whitney U-toets.

Voor hypothese 2 werd de stabiliteit van aandacht per situatie berekend op basis van vier wekelijkse ELAS-scores. Stabiliteit werd geoperationaliseerd met twee maten: de gemiddelde afwijking (mean deviation) en de range per situatie. Een grotere afwijking of hogere range wijst op meer variatie en dus lagere stabiliteit van aandacht. Voor alle analyses werd een significantieniveau van $\alpha = .05$ gehanteerd.

Resultaten

Toetsing hypothese 1

Tabel 1 presenteert de beschrijvende statistieken van de basismeting van de ELAS-situaties *Lezen* en *Opdracht uitvoeren*, die als indicatief worden beschouwd voor ADHD. De gegevens zijn opgesplitst naar groepen met een laag ($n = 41$) en hoog ($n = 34$) aantal ADHD-symptomen.

Om hypothese 1 te toetsen, of ADHD-symptomen gerelateerd zijn aan aandacht in alledaagse activiteiten die indicatief zijn voor ADHD (*Lezen* en *Opdracht uitvoeren*), werd een Mann–Whitney U toets uitgevoerd. Deze analyse vergeleek de aandacht tussen deelnemers met een laag en hoog aantal ADHD-symptomen op de ELAS-situaties *Lezen* en *Opdracht uitvoeren*. Zoals te zien in Tabel 1 werden er geen significante verschillen gevonden tussen beide groepen op de situatie *Lezen* ($z = -0.74, p = .46$) en *Opdracht uitvoeren* ($z = -0.26, p = .79$).

Tabel 1

Vergelijking van aandacht scores tussen deelnemers met een hoog - en laag aantal ADHD-symptomen op de ELAS-situaties Lezen en Opdracht uitvoeren (basismeting)

Variabele	Laag ADHD		Hoog ADHD		z	p	r
	M	SD	M	SD			
Lezen	54.53	19.60	49.44	16.80	-.74	.46	-.09
Opdracht	48.25	15.34	46.90	14.91	-.26	.79	-.03

Noot. M = gemiddelde, SD = standaarddeviatie, z = gestandaardiseerde teststatistiek van de Mann-Whitney U toets, p = significantie niveau en r = effectgrootte

Toetsing hypothese 2

Tabel 2 toont de gemiddelden en standaarddeviaties van de aandachtstabiliteit (mean deviation en range), op basis van vier wekelijkse ELAS-metingen per groep met laag ($n = 29$) of hoog ($n = 29$) aantal ADHD-symptomen.

In hypothese 2 werd verwacht dat aandacht minder stabiel zou zijn in de vier ELAS-situaties (*Lezen*, *Opdracht uitvoeren*, *Activiteit binnenhuis* en *Gesprek voeren*) bij deelnemers met een hoog aantal ADHD-symptomen ten opzichte van de groep met een laag aantal ADHD-symptomen. Uit de resultaten van de Mann-Whitney U-test blijkt echter dat er geen significante verschillen zijn gevonden in de aandachtstabiliteit tussen de groepen met een hoog en een laag aantal ADHD-symptomen zoals te zien in Tabel 2. Dit geldt zowel voor stabiliteit van aandacht uitgedrukt in de mean deviation als in range.

Er werden geen significante verschillen in stabiliteit van aandacht gevonden op basis van de mean deviation, tussen de groep met een hoog aantal ADHD-symptomen en de groep met een laag aantal ADHD-symptomen op de situatie *Lezen* ($z = -0.55, p = .58$), *Opdracht uitvoeren* ($z = -0.09, p = .93$), *Gesprek voeren* ($z = -0.24, p = .81$) en *Activiteit binnenhuis* ($z = -0.15, p = .88$).

Ook op basis van range werden geen significante verschillen gevonden tussen beide groepen op de ELAS-situaties *Lezen* ($z = -1.06, p = .29$), *Opdracht uitvoeren*, ($z = -0.05, p = .96$), *Gesprek voeren*, ($z = -0.04, p = .97$) en de range op *Activiteit binnenhuis* ($z = -0.52, p = .60$). De resultaten van de Mann-Whitney U toets tonen aan dat er geen significante verschillen zijn in de stabiliteit van aandacht tussen deelnemers met lage en hoge ADHD-symptomen in de verschillende ELAS-situaties. Deze resultaten bieden geen ondersteuning voor hypothese 1 en suggereren dat de stabiliteit van aandacht niet verschilt tussen deelnemers met een hoog en laag aantal ADHD-symptomen.

Hoewel het verschil niet significant was ($z = -1.06, p = .29$), werd bij *Lezen* een klein effect gevonden ($r = -.14$), waarbij de groep met meer ADHD-symptomen een lagere range liet zien dan de groep met minder symptomen. Deze richting was tegengesteld aan de verwachting, waarin werd aangenomen dat aandacht juist minder stabiel zou zijn bij een hoger aantal symptomen.

Tabel 2

Verschillen in aandachtstabiliteit op vier ELAS-situaties tussen groepen met een hoog en laag aantal ADHD-symptomen

Variabele	Laag ADHD		Hoog ADHD		<i>z</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			
Lezen	2.11	14.04	.11	8.85	-.55	.58	-.07
Opdracht	-2.07	11.92	-1.33	12.85	-.09	.93	-.01
Gesprek	-.02	9.64	1.95	7.96	-.24	.81	-.03
Activiteit	4.24	7.88	4.39	9.87	-.15	.88	-.02
Range: Lezen	26.86	16.31	21.46	10.06	-1.06	.29	-.14
Range: Opdracht	24.06	16.40	22.48	12.13	-.05	.96	-.01
Range: Gesprek	20.28	13.87	18.91	10.27	-.04	.97	-.01
Range: Activiteit	23.84	10.61	22.79	12.56	-.52	.60	-.07

Noot. *M* = gemiddelde, *SD* = standaarddeviatie, *z* = gestandaardiseerde teststatistiek van de Mann-Whitney U toets, *p* = significantie niveau en *r* = effectgrootte

Exploratieve analyse

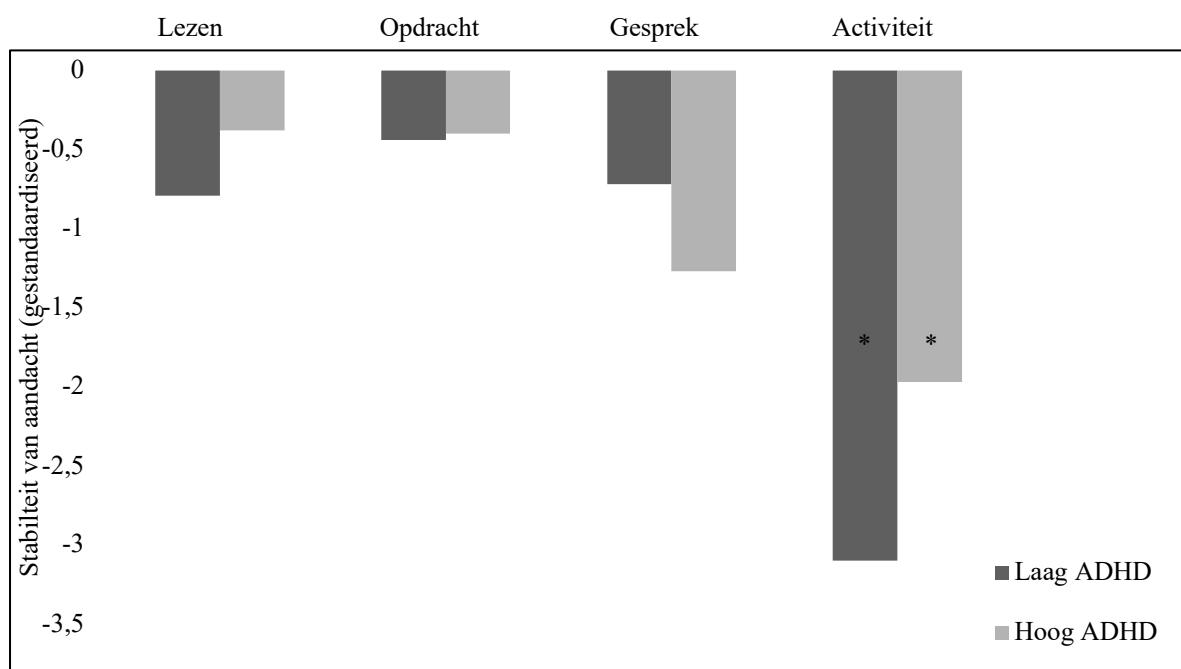
Aanvullend zijn Wilcoxon Signed-Rank-toetsen uitgevoerd om te onderzoeken of de stabiliteit van aandacht op basis van de mean deviation binnen afzonderlijke ELAS-situaties significant afweek van een stabiel patroon ($M = 0$). De resultaten van deze analyse zijn weergegeven in Figuur 1. Binnen de groep met een laag aantal ADHD-symptomen ($n = 29$) was alleen aandacht bij *Activiteit binnenhuis* significant instabiel ($z = -3.10, p < .05$). *Lezen* ($z = -0.79, p = .43$), *Opdracht uitvoeren* ($z = -0.44, p = .66$) en *Gesprek voeren* ($z = -0.72, p = .47$) waren niet significant.

Ook in de groep met een hoog aantal ADHD-symptomen ($n = 29$) was alleen *Activiteit binnenhuis* significant ($z = -1.97, p < .05$). Deze bevinding suggereert dat *Activiteit binnenhuis* een situatie is waarin aandacht relatief instabiel is, ongeacht het aantal ADHD-symptomen. De andere situaties *Lezen* ($z = -0.38, p = .71$), *Opdracht uitvoeren* ($z = -0.40, p =$

.69) en *Gesprek voeren* ($z = -1.27, p = .21$) lieten in deze exploratieve analyse geen aanwijzingen zien voor instabiliteit.

Figuur 1

Afwijking van aandachtstabiliteit ten opzichte van een stabiel niveau ($M = 0$) in vier ELAS-situaties bij de groepen met een hoog en laag aantal ADHD-symptomen



Noot. Gestandaardiseerde z-scores zijn afkomstig van Wilcoxon Signed-Rank-toetsen op de gemiddelde deviatie per ELAS-situatie. Negatieve waarden duiden op instabiliteit van aandacht. * = $p < .05$.

Discussie

In dit onderzoek werd aan de hand van zelfrapportage met de Everyday Life Attention Scale (ELAS) onderzocht of de ELAS-situaties *Lezen* en *Opdracht uitvoeren* gerelateerd zijn aan ADHD-symptomen en of aandacht in alledaagse situaties minder stabiel is bij mensen met een hoog aantal versus mensen met een laag aantal ADHD-symptomen. Beide hypothesen werden in dit onderzoek niet ondersteund.

Hypothese 1: Aandacht indicatoren ADHD

De eerste hypothese stelde dat ADHD-symptomen samenhangen met verminderde aandacht in de ELAS-situaties *Lezen* en *Opdracht uitvoeren*, omdat deze situaties door Groen et al. (2019) als indicatief voor ADHD worden beschouwd. De resultaten toonden echter geen

significante verschillen in zelfgerapporteerde aandacht tussen deelnemers met een hoog en laag aantal ADHD-symptomen in beide situaties. Dit wijst erop dat deze afzonderlijke situaties mogelijk onvoldoende onderscheidend zijn om verschillen in aandacht tussen beide groepen vast te stellen.

Een mogelijke verklaring ligt in de manier waarop de ELAS-situaties zijn geformuleerd. Hoewel *Lezen* en *Opdracht uitvoeren* in theorie een beroep doen op executieve functies zoals werkgeheugen en impulscontrole (Barkley, 1997), zijn ze in de vragenlijst omschreven als gemiddeld leuk, zonder duidelijke externe structuur of urgentie. De beperkte constructvaliditeit van de ELAS zou daarom een verklaring kunnen bieden in het uitblijven van significante resultaten. Hoewel de situaties *Lezen* en *Opdracht uitvoeren* in theorie een hoog beroep doen op executieve controle (Barkley, 1997), sluit de manier waarop deze taken in de ELAS zijn geformuleerd mogelijk niet goed aan bij de ervaren cognitieve belasting in het dagelijks leven. Zo wordt de situatie *Lezen* omschreven als: "Je leest een gemiddeld leuk boek (of ander soort tekst; inleiding, handleiding, gebruiksaanwijzing) en je hebt 2 uur om ermee bezig te zijn." De situatie *Opdracht uitvoeren* wordt ook als een gemiddelde leuke taak omschreven: "Je hebt 2 uur de tijd om een gemiddeld leuke opdracht uit te voeren, die uit meerdere stappen bestaat en waarbij je na moet denken (bijv. administratie of een opdracht voor een opleiding)". Beide situaties missen dus mogelijk de complexiteit en uitdaging die nodig zijn om verschillen in aandacht tussen personen met en zonder ADHD-symptomen bloot te leggen.

Alhoewel de situaties *Lezen* en *Opdracht uitvoeren* in de literatuur in verband worden gebracht met ADHD vanwege hun cognitieve belasting en het beroep op executieve functies zoals werkgeheugen en impulsinhibitie (Groen et al., 2019), blijkt uit datzelfde onderzoek dat de pervasiviteit van aandachtsproblemen sterker samenhangt met ADHD-symptomen dan deze afzonderlijke situaties. Mogelijk verklaart dit waarom in het huidige onderzoek geen

significant verband werd gevonden tussen ADHD-symptomen en aandacht bij de situaties *Lezen* en *Opdracht uitvoeren*. In toekomstige studies zou daarom niet alleen gekeken kunnen worden naar aandacht per situatie, maar vooral naar het totaalbeeld van aandachtsproblemen over meerdere domeinen.

Het is de vraag in hoeverre de taakomschrijvingen van de ELAS aansluiten bij de taakkenmerken die volgens Barkley (1997) aandachtstekorten bij ADHD uitlokken. Barkley (1997) stelt dat mensen met ADHD vooral moeite hebben met taken die weinig directe beloning bieden, geen externe structuur bevatten en bestaan uit lange, doelgerichte gedragsketens. Bij deze complexere taken komt het tekort in gedragsinhibitie en zelfregulatie bij ADHD naar voren. In de ELAS worden de situaties echter omschreven als gemiddeld leuk, zonder expliciete beloningsstructuur, beoordeling of urgentie. Hierdoor missen ze mogelijk de complexiteit, motivatiecomponent en structurele eisen die volgens Barkley (1997) essentieel zijn om de executieve functietekorten bij ADHD zichtbaar te maken. Dit zou verklaren waarom het instrument in deze studie geen onderscheid kon maken tussen personen met een hoog en laag aantal ADHD-symptomen.

Echter kan worden afgevraagd of het reëel is om de ELAS direct te vergelijken met Barkley's model. De ELAS is immers gebaseerd op het aandachtmodel van Van Zomeren en Brouwer (1994), waarin aandacht wordt onderverdeeld in componenten als volgehouden, verdeelde en selectieve aandacht. In toekomstig onderzoek kan de relatie tussen ELAS-situaties en executieve functies nader worden onderzocht. Daarbij kan worden gekeken in hoeverre executief functioneren een rol speelt binnen de verschillende ELAS-situaties.

Hypothese 2: Stabiliteit van aandacht

De tweede hypothese stelde dat aandacht minder stabiel zou zijn bij deelnemers met een hoog aantal ADHD-symptomen in vier ELAS-situaties: *Lezen*, *Opdracht uitvoeren*, *Activiteit binnenhuis* en *Gesprek voeren*. Om fluctuaties in aandacht te meten, werd de ELAS

vier keer afgenomen, eenmaal per week over een periode van vier weken. De resultaten toonden geen significante verschillen in stabiliteit van aandacht tussen de groep met een hoog aantal ADHD-symptomen en de groep met een laag aantal ADHD-symptomen. Deze niet-significante resultaten zijn in lijn met het experimentele onderzoek van Guo et al. (2022), waarin geen variabiliteit in prestaties werd gevonden op vigilantie- en selectieve aandachtstaken bij een groep volwassenen met veel ADHD-symptomen.

Opvallend was dat de situatie *Lezen* een klein niet-significant effect in tegengestelde richting liet zien ($z = -1.06$, $p = .29$, $r = -.14$), waarbij de groep met een hoog aantal ADHD-symptomen minder variabiliteit in aandacht liet zien dan de groep een laag aantal ADHD-symptomen. Hoewel dit effect statistisch niet significant is, suggereert deze bevinding dat de relatie tussen ADHD-symptomen en aandachtstabiliteit mogelijk contextafhankelijk is. toekomstig onderzoek met objectieve aandachtmetingen kan verduidelijken of dit patroon replicerbaar is.

De uitkomsten van dit onderzoek lijken daarentegen in contrast te staan met de bevindingen van Schmid et al. (2020), die stelden dat ADHD-symptomen van dag tot dag kunnen fluctueren. Belangrijk hierbij is dat het onderzoek van Schmid et al. (2020) zich uitsluitend richtte op intra-individuele fluctuaties van ADHD-symptomen binnen personen over de tijd, zonder vergelijking tussen groepen met meer of minder ADHD-symptomen zoals in dit onderzoek is gedaan. Dit verschil in onderzoeksopzet kan verklaren waarom de bevindingen niet overeenkomen. Verder blijkt uit het onderzoek van Schmid et al. (2020) dat het betrouwbaar meten van fluctuaties in symptomen vraagt om herhaalde dagelijkse metingen over meerdere aaneengesloten dagen. In dit onderzoek zijn echter slechts vier wekelijkse metingen uitgevoerd, waardoor subtiele, dagelijkse schommelingen in aandacht mogelijk niet zijn opgemerkt.

Een andere mogelijke verklaring voor het uitblijven van significante resultaten in dit onderzoek is gebruik van zelfrapportage als meetmethode. Onderzoek van Fuermaier et al. (2015) toont aan dat volwassenen met ADHD in zelfrapportages vaak meer aandachtsproblemen rapporteren dan objectieve testen laten zien. Dit wijst op een discrepantie tussen wat mensen zelf ervaren en wat daadwerkelijk wordt gemeten in gestructureerde testomgevingen. Uit het onderzoek van Fuermaier et al. (2015) blijkt dat zelfgerapporteerde aandachtsproblemen slechts in beperkte mate overeenkwamen met objectief vastgestelde problemen in aandacht. In het huidige onderzoek is uitsluitend gebruik gemaakt van zelfrapportage instrumenten (ELAS en CAARS). Het is daardoor mogelijk dat verschillen in instabiliteit van aandacht tussen de groep met een hoog- en laag aantal ADHD-symptomen wel degelijk bestaan, maar onvoldoende zijn vastgelegd in dit onderzoek. Toekomstig onderzoek zou zelfrapportage daarom kunnen combineren met objectieve taken, zoals de Continuous Performance Test (CPT), die effectief onderscheid maakt tussen personen met en zonder ADHD (Epstein et al., 2003).

Exploratieve bevindingen

Aanvullend op hypothese 2 is een exploratieve analyse uitgevoerd om te onderzoeken of de stabiliteit van aandacht in specifieke ELAS-situaties afweek van een stabiel patroon. Deze verkennende analyses sluiten aan bij het werk van Schmid et al. (2020), die aantoonen dat ADHD-symptomen sterk kunnen fluctueren binnen personen over tijd.

In beide groepen (hoog en laag aantal ADHD-symptomen) werd alleen in de situatie *Activiteit binnenhuis* een significant resultaat gevonden voor instabiliteit in aandacht. Dit kan erop wijzen dat deze situatie gevoelig is voor variaties in aandacht, ongeacht de ernst van ADHD-symptomen. Voor de andere situaties werden geen aanwijzingen voor instabiliteit gevonden, wat mogelijk te maken heeft met het beperkte aantal metingen of de aard van de situaties zelf.

Vanwege de exploratieve aard van de hypothesen, moeten de bevindingen met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. Toch bieden ze waardevolle aanknopingspunten voor vervolgonderzoek. Hoewel hypothese 2 niet werd bevestigd, suggereren deze verkennende resultaten dat aandacht wel degelijk fluctueert binnen personen, afhankelijk van de situatie. Toekomstig onderzoek kan zich daarom richten op de vraag in hoeverre aandacht, zoals gemeten met de ELAS, over meerdere dagen binnen personen fluctueert, en of er systematische verschillen bestaan tussen situaties.

Ecologische validiteit en herhaalde metingen

Een sterke kant van dit onderzoek is het gebruik van zelfrapportage in situaties die aansluiten bij het dagelijks leven. In plaats van aandacht te meten in strikt gecontroleerde testomgevingen, zoals vaak gebeurt in neuropsychologisch onderzoek, is in deze studie gekozen voor een methode die aandacht in herkenbare, alledaagse contexten in kaart brengt. Door gebruik te maken van de ELAS is aandacht onderzocht in concrete situaties zoals lezen, gesprekken voeren en het uitvoeren van opdrachten. Dit vergroot de ecologische validiteit van het onderzoek en de toepasbaarheid van de resultaten in de dagelijkse praktijk. De ELAS is echter een vragenlijst op basis van zelfrapportage. Dit betekent dat de ELAS alleen kan worden afgenomen bij personen die in staat zijn om hun eigen functioneren te beoordelen. Daarom wordt aangeraden om de ELAS te combineren met prestatietaken voor objectievere resultaten.

Verder vormt het gebruik van herhaalde metingen over meerdere weken een belangrijke meerwaarde van dit onderzoek. Deze opzet maakt het mogelijk om het verloop van aandacht over tijd in kaart te brengen, in plaats van een schatting op basis van een meting. Hierdoor krijgen eenmalige over- of onderprestaties minder invloed, waardoor een realistischer beeld ontstaat van de aandachtsprestaties over tijd. Aandacht wordt in dit

onderzoek dus niet benaderd als een statistische eigenschap, maar als een dynamisch proces dat kan fluctueren over tijd.

Daarnaast draagt dit onderzoek bij aan de wetenschappelijke onderbouwing van de ELAS, een relatief nieuw instrument ontwikkeld door Groen et al. (2019). De toepassing van de ELAS in dit onderzoek biedt waardevolle inzichten in de bruikbaarheid van dit instrument bij het meten van aandacht in verschillende alledaagse situaties, en levert daarmee een bijdrage aan de verdere ontwikkeling van het instrument.

Limitaties van het onderzoek

Dit onderzoek kent een aantal beperkingen die de interpretatie van de resultaten kunnen beïnvloeden. Ten eerste is de gebruikte steekproefomvang klein, waardoor is gekozen voor een non-parametrische analyse met de Mann-Whitney U-toets. Hierdoor werd het lastiger om meer complexe relaties tussen variabelen goed te analyseren. Daarnaast was de steekproef niet evenwichtig samengesteld, bijvoorbeeld wat betreft geslacht, waardoor het niet mogelijk was om sekseverschillen in aandacht en ADHD-symptomen adequaat te onderzoeken.

Een tweede beperking betreft de wijze waarop deelnemers werden ingedeeld in groepen met hoge en lage aantallen ADHD-symptomen. De mediansplit is een arbitraire keuze. Een klein verschil op de subschaal *Inattentive Symptoms* van de CAARS-vragenlijst kon bepalen of iemand in de hoge of lage symptoomgroep terechtkwam. Hierdoor konden deelnemers mogelijk terechtkomen in een groep die minder goed overeenkwam met hun daadwerkelijke niveau van ADHD-symptomen. Dit kan ten koste gaan van de nauwkeurigheid en klinische relevantie van de onderzoeksbevindingen.

Tot slot is het aantal variabelen in dit onderzoek beperkt gebleven. Zo werden belangrijke variabelen, waaronder maten van executief functioneren en objectieve neuropsychologische tests, niet meegenomen. Hierdoor bleven specifieke aspecten van

aandacht mogelijk onderbelicht, wat de volledigheid en generaliseerbaarheid van de bevindingen beperkt.

Implicaties en aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Hoewel beide hypothesen niet werden bevestigd, biedt dit onderzoek waardevolle inzichten voor vervolgonderzoek. Vooral de verdere ontwikkeling van de ELAS en de verbetering van haar klinische toepasbaarheid verdienen aandacht. De ELAS zou mogelijk kunnen worden ingezet als experience sampling method (ESM) in de klinische praktijk, bijvoorbeeld om fluctuaties in aandacht bij patiënten met aandachtsproblemen te monitoren. Herhaalde metingen in alledaagse situaties maken het mogelijk om fluctuaties in aandacht op individueel niveau nauwkeurig te volgen, wat kan bijdragen aan het ontwikkelen van gerichte behandelstrategieën.

Daarnaast heeft de ELAS mogelijk bredere toepassingen, aangezien aandachtsproblemen voorkomen bij uiteenlopende neurologische en psychiatrische aandoeningen (Groen et al., 2019). De huidige ELAS-schalen zijn echter relatief neutraal en positief geformuleerd, wat vragen oproept over hun constructvaliditeit binnen specifieke klinische populaties. Toekomstig onderzoek kan daarom met kwalitatief onderzoek of via anamnestiche gegevens nagaan of de beschreven situaties in de ELAS voldoende representatief zijn voor verschillende klinische groepen, bijvoorbeeld personen met cognitieve klachten na een depressieve episode.

Bovendien is de pervasiviteit van aandachtsproblemen een belangrijk aandachtspunt. Groen et al. (2019) lieten zien dat ADHD-symptomen sterker samenhangen met aandachtsproblemen die zich in meerdere contexten voordoen dan met problemen die beperkt blijven tot één specifieke situatie. Om deze bredere context goed te onderzoeken, is het aan te bevelen dat toekomstig onderzoek gebruikmaakt van gecombineerde methoden, zoals een combinatie van zelfrapportage-instrumenten en objectieve neuropsychologische taken.

Ook is het waardevol om te onderzoeken in hoeverre ELAS-situaties overlappen met executieve functies, zoals werkgeheugen en responsinhibitie, die volgens Barkley (1997) een centrale rol spelen bij ADHD. Het toevoegen van objectieve neuropsychologische maten, specifieke metingen van executief functioneren met bijvoorbeeld de Executive Function Index (Spinella, 2005), en aanvullende factoren zoals motivatie en taakeisen per situatie, kan het inzicht in de bruikbaarheid van de ELAS aanzienlijk versterken. Samengevat onderstrepen deze aanbevelingen het belang van vervolgonderzoek dat aandacht combineert met metingen van executief functioneren en zich richt op de contextuele variatie van aandachtsproblemen in het dagelijks leven.

Conclusie

Dit onderzoek toont aan dat zelfgerapporteerde aandacht in alledaagse situaties gemeten met de ELAS geen verschillen laat zien tussen personen met een hoog aantal ADHD-symptomen en mensen met een laag aantal ADHD-symptomen. Hoewel beide hypothesen in dit onderzoek niet werden ondersteund, biedt de studie waardevolle inzichten in de toepasbaarheid van de ELAS. Verder benadrukt dit onderzoek de noodzaak voor vervolgonderzoek met grotere en klinisch gediagnosticeerde populaties.

De bevindingen ondersteunen het idee dat aandacht een dynamisch en contextafhankelijk proces is, wat het belang onderstreept van herhaalde metingen binnen herkenbare, alledaagse contexten, zowel in onderzoek als in de klinische praktijk. Toekomstig onderzoek kan zich richten op in hoeverre de ELAS gerelateerd is aan executieve functies, aangezien deze centraal staan bij complexe aandachtprocessen.

Referenties

- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65-94.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.121.1.65>
- Brand, J., Lansigan, R. K., Thomas, N., Emond, J., & Gilbert-Diamond, D. (2022). Completing a Sustained Attention Task Is Associated With Decreased Distractibility and Increased Task Performance Among Adolescents With Low Levels of Media Multitasking. *Frontiers in Psychology*, 12, 804931.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.804931>
- Conners, C. K., Erhardt, D., Epstein, J. N., Parker, J. D. A., Sitarenios, G., & Sparrow, E. (1999). Self-ratings of ADHD symptoms in adults I: Factor structure and normative data. *Journal of Attention Disorders*, 3(3), 141-151.
<https://doi.org/10.1177/108705479900300303>
- Döpfner, M., Hautmann, C., Görtz-Dorten, A., Klasen, F., Ravens-Sieberer, U., & The BELLA study group. (2015). Long-term course of ADHD symptoms from childhood to early adulthood in a community sample. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 24(6), 665-673. <https://doi.org/10.1007/s00787-014-0634-8>
- Driver, J., & Frackowiak, R. S. J. (2001). Neurobiological measures of human selective attention. *Neuropsychologia*, 39(12), 1257-1262.
[https://doi.org/10.1016/S0028-3932\(01\)00115-4](https://doi.org/10.1016/S0028-3932(01)00115-4)
- Fedele, D. A., Hartung, C. M., Canu, W. H., & Wilkowski, B. M. (2010). Potential Symptoms of ADHD for Emerging Adults. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 32(3), 385-396.
<https://doi.org/10.1007/s10862-009-9173-x>

- Fedele, D. A., Lefler, E. K., Hartung, C. M., & Canu, W. H. (2012). Sex Differences in the Manifestation of ADHD in Emerging Adults. *Journal of Attention Disorders, 16*(2), 109-117. <https://doi.org/10.1177/1087054710374596>
- Fuermaier, A. B. M., Fricke, J. A., de Vries, S. M., Tucha, L., & Tucha, O. (2019). Neuropsychological assessment of adults with adhd: A delphi consensus study. *Applied Neuropsychology: Adult, 26*(4), 340-354. <https://doi.org/10.1080/23279095.2018.1429441>
- Fuermaier, A. B. M., Tucha, L., Guo, N., Mette, C., Müller, B. W., Scherbaum, N., & Tucha, O. (2022). It Takes Time: Vigilance and Sustained Attention Assessment in Adults with ADHD. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(9), 5216. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095216>
- Fuermaier, A. B. M., Tucha, L., Koerts, J., Aschenbrenner, S., Kaunzinger, I., Hauser, J., Weisbrod, M., Lange, K. W., & Tucha, O. (2015). Cognitive impairment in adult ADHD—Perspective matters! *Neuropsychology, 29*(1), 45-58. <https://doi.org/10.1037/neu0000108>
- Gershon, J., & Gershon, J. (2002). A Meta-Analytic Review of Gender Differences in ADHD. *Journal of Attention Disorders, 5*(3), 143-154. <https://doi.org/10.1177/108705470200500302>
- Groen, Y., Fuermaier, A. B. M., Tucha, L., Weisbrod, M., Aschenbrenner, S., & Tucha, O. (2019). A situation-specific approach to measure attention in adults with ADHD: The everyday life attention scale (ELAS). *Applied Neuropsychology: Adult, 26*(5), 411-440. <https://doi.org/10.1080/23279095.2018.1437730>
- Guo, N., Koerts, J., Tucha, L., Fetter, I., Biela, C., König, M., Bossert, M., Diener, C., Aschenbrenner, S., Weisbrod, M., Tucha, O., & Fuermaier, A. B. M. (2022). Stability of Attention Performance of Adults with ADHD over Time: Evidence from Repeated

- Neuropsychological Assessments in One-Month Intervals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), Article 22.
<https://doi.org/10.3390/ijerph192215234>
- Heiligenstein, E., Conyers, L. M., Berns, A. R., & Miller, M. A. (1998). Preliminary normative data on DSM-IV attention deficit hyperactivity disorder in college students. *Journal of American College Health: J of ACH*, 46(4), 185-188.
<https://doi.org/10.1080/07448489809595609>
- Johnson, D. E., Epstein, J. N., Waid, L. R., Latham, P. K., Voronin, K. E., & Anton, R. F. (2001). Neuropsychological performance deficits in adults with attention deficit/hyperactivity disorder. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 16(6), 587-604.
[https://doi.org/10.1016/S0887-6177\(00\)00070-6](https://doi.org/10.1016/S0887-6177(00)00070-6)
- Johnson, J., & Reid, R. (2011). Overcoming Executive Function Deficits With Students With ADHD. *Theory Into Practice*, 50(1), 61-67.
<https://doi.org/10.1080/00405841.2010.534942>
- Magnin, E., & Maurs, C. (2017). Attention-deficit/hyperactivity disorder during adulthood. *Revue Neurologique*, 173(7), 506-515. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2017.07.008>
- Mahone, E. M., & Denckla, M. B. (2017). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Historical Neuropsychological Perspective. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 23(9-10), 916-929.
<https://doi.org/10.1017/S1355617717000807>
- Schmid, J., Stadler, G., Dirk, J., Fiege, C., & Gawrilow, C. (2020). ADHD Symptoms in Adolescents' Everyday Life: Fluctuations and Symptom Structure Within and Between Individuals. *Journal of Attention Disorders*, 24(8), 1169-1180.
<https://doi.org/10.1177/1087054716629214>

- Sibley, M. H., Graziano, P. A., Ortiz, M., Rodriguez, L., & Coxe, S. (2019). Academic impairment among high school students with ADHD: The role of motivation and goal-directed executive functions. *Journal of School Psychology, 77*, 67-76.
<https://doi.org/10.1016/j.jsp.2019.10.005>
- Spinella, M. (2005). Self-Rated Executive Function: Development of the Executive Function Index. *International Journal of Neuroscience, 115*(5), 649-667.
<https://doi.org/10.1080/00207450590524304>
- Zomeran, A. H., & Brouwer, W. H. (1994). *Clinical Neuropsychology of Attention*. Oxford University Press.

Bijlage A

CAARS - Inattentive Symptoms subschaal

De gebruikte items uit de Conners' Adult ADHD Rating Scales (CAARS)

1. I make careless mistakes or have trouble paying close attention to detail.
2. I am forgetful in my daily activities.
3. I have trouble listening to what other people are saying.
4. I'm distracted when things are going on around me.
5. I have trouble finishing job tasks or schoolwork.
6. I have problems organizing my tasks and activities.
7. I lose things that I need.
8. I have trouble getting started on a task
9. I do not like homework or work where I need to think a lot.

Antwoordopties:

0 = Not at all / Never

1 = Just a little / Once in a while

2 = Pretty much / Often

3 = Very much / Very frequently

Bijlage B

Everyday Life Attention Scale (ELAS) – Basismeting

Nederlandstalige items van vier ELAS-situaties zoals gebruikt in de basismeting.

Situatie A: Lezen

Je leest een gemiddeld leuk boek (of ander soort tekst; inleiding, handleiding, gebruiksaanwijzing) en je hebt 2 uur om ermee bezig te zijn.

A1.1 Hoe lang kun je hiermee bezig zijn zonder onderbreking (dus zonder pauze of afdwalen met je gedachten)? (vink het correcte aantal minuten aan)

0-120

A2.1 Hoe goed kun je je hierop concentreren?

0 = geen concentratie op de taak

50 = 50% van je concentratie op de taak

100 = 100% van je concentratie op de taak

A2.2 Hoe goed kun je je hierop concentreren wanneer er om je heen ook afleiding is (bijv. spelende kinderen)

0 = geen concentratie op de taak

50 = 50% van je concentratie op de taak

100 = 100% van je concentratie op de taak

A2.3 Hoe goed kun je je hierop concentreren als je tegelijkertijd ook iets anders doet (bijv. als je ook een gesprek voert over een ander onderwerp)?

0 = geen concentratie op de taak

50 = 50% van je concentratie op de taak

100 = 100% van je concentratie op de taak

A.3.1 Hoe gemotiveerd ben je in deze situatie om alles goed uit te voeren (dus; alle details in je op nemen)?

0 = niet gemotiveerd om de taak goed uit te voeren

50 = gemotiveerd om de taak voor 50% correct uit te voeren

100 = gemotiveerd om de taak voor 100% correct uit te voeren

Situatie C: Activiteit binnenhuis

Je hebt 2 uur tijd over en wilt deze vullen met een gemiddeld leuke activiteit binnenhuis (spel spelen, handwerken, puzzelen, muziek maken).

C1.1 Hoe lang kun je hiermee bezig zijn zonder onderbreking (dus zonder pauze of afdwalen met je gedachten)? (vink het correcte aantal minuten aan)

0-120

C2.1 Hoe goed kun je je hierop concentreren?

0 = geen concentratie op de taak

50 = 50% van je concentratie op de taak

100 = 100% van je concentratie op de taak

C2.2 Hoe goed kun je je hierop concentreren wanneer er om je heen ook afleiding is (bijv. spelende kinderen)?

0 = geen concentratie op de taak

50 = 50% van je concentratie op de taak

100 = 100% van je concentratie op de taak

C3.3 Hoe goed kun je je hierop concentreren als je tegelijkertijd ook iets anders doet (bijv. als je ook een gesprek voert over een ander onderwerp)?

0 = geen concentratie op de taak

50 = 50% van je concentratie op de taak

100 = 100% van je concentratie op de taak

C4.1 Hoe gemotiveerd ben je in deze situatie om alles goed uit te voeren (dus; alle details in je op nemen)?

0 = niet gemotiveerd om de taak goed uit te voeren

50 = gemotiveerd om de taak voor 50% correct uit te voeren

100 = gemotiveerd om de taak voor 100% correct uit te voeren

Situatie E: Gesprek voeren

Je voert een gesprek met een gemiddeld interessante persoon en je hebt 2 uur de tijd.

E1.1 Hoe lang kun je dit doen zonder pauze (dus zonder onderbreking of afdwalen)?

0-120

E2.1 Hoe goed kun je je hierop concentreren?

0 = geen concentratie op de taak

50 = 50% van je concentratie op de taak

100 = 100% van je concentratie op de taak

E2.2 Hoe goed kun je je hierop concentreren wanneer er om je heen ook afleiding is (bijv. spelende kinderen)?

0 = geen concentratie op de taak

50 = 50% van je concentratie op de taak

100 = 100% van je concentratie op de taak

E2.3 Hoe goed kun je je hierop concentreren als je tegelijkertijd ook iets anders doet (bijv. als je ook met je telefoon bezig bent (tekstbericht, email, sociale media))?

0 = geen concentratie op de taak

50 = 50% van je concentratie op de taak

100 = 100% van je concentratie op de taak

E3.1 Hoe gemotiveerd ben je in deze situatie om alles goed uit te voeren (dus; alle details in je op nemen)?

0 = niet gemotiveerd om de taak goed uit te voeren

50 = gemotiveerd om de taak voor 50% correct uit te voeren

100 = gemotiveerd om de taak voor 100% correct uit te voeren

Situatie F: Opdracht uitvoeren

Je hebt 2 uur de tijd om een gemiddeld leuke opdracht uit te voeren, die uit meerdere stappen bestaat en waarbij je na moet denken (bijv. administratie of een opdracht voor een opleiding).

F1.1 Hoe lang kun je hiermee bezig zijn zonder onderbreking (dus zonder pauze of afdwalen met je gedachten)? (vink het correcte aantal minuten aan)

0-120

F2.1 Hoe goed kun je je hierop concentreren?

0 = geen concentratie op de taak

50 = 50% van je concentratie op de taak

100 = 100% van je concentratie op de taak

F2.2 Hoe goed kun je je hierop concentreren wanneer er om je heen ook afleiding is (bijv. spelende kinderen)?

0 = geen concentratie op de taak

50 = 50% van je concentratie op de taak

100 = 100% van je concentratie op de taak

F2.3 Hoe goed kun je je hierop concentreren als je tegelijkertijd ook iets anders doet (bijv. als je ook een gesprek voert over een ander onderwerp)?

0 = geen concentratie op de taak

50 = 50% van je concentratie op de taak

100 = 100% van je concentratie op de taak

F3.1 Hoe gemotiveerd ben je in deze situatie om alles goed uit te voeren (dus; alle details in je op nemen)?

0 = niet gemotiveerd om de taak goed uit te voeren

50 = gemotiveerd om de taak voor 50% correct uit te voeren

100 = gemotiveerd om de taak voor 100% correct uit te voeren

Bijlage C

Weekly – Everyday Life Attention Scale (W-ELAS)

Items of the Four adjusted Situations

Situation A: Reading a Book

Think back to the last time during the past week you read a book.

A1.1 How many minutes did you spend on this situation?

0–120

A1.2 How many minutes did you do this without having a break or mind wandering? Please mark the correct number of minutes?

0–120

A2 How well did you focus on this?

0 = no focus on the task

50 = 50% of your focus on the task

100 = 100% of your focus on the task

Scale 0-100

A3.1 Were there any distractions present during this task? (e.g., roommates talking)

Yes / No (No skips item)

A3.2 How well could you focus on the task with the distractions present?

0 = no focus on the task

50 = 50% of your focus on the task

100 = 100% of your focus on the task

Scale 0-100

A5 How motivated were you to perform the task well (so to take in all the details)?

0 = no motivation

50 = 50% motivated to perform the task for 50% correctly

100 = motivated to perform the task for 100% correctly

Scale 0-100

Situation F: Doing an Assignment

Think back to the last time you had to work on an assignment during the last week. The assignment should have consisted of several steps for which you had to think (e.g., homework, literature review, essay).

F1.1 How many minutes did you spend on this situation?

0–120

F1.2 How long did you do this without a break (so without a break or mind wandering?)

(Please mark the correct number of minutes)

0–120

F2 How well did you focus on this?

0 = no focus on the task

50 = 50% of your focus on the task

100 = 100% of your focus on the task

F3.1 Were there any distractions present during this task? (e.g., roommates talking)

Yes / No (No skips item)

F3.2 How well could you focus on the task with the distractions present?

0 = no focus on the task

50 = 50% of your focus on the task

100 = 100% of your focus on the task

F4.1 Did you try to do something else at the same time?(e.g., texting a friend?)

Yes / No (No skips item)

F4.2 How well were you able to concentrate while doing something else at the same time?

0 = no focus on the task

50 = 50% of your focus on the task

100 = 100% of your focus on the task

F5.How motivated were you to perform the task well (so to take in all the details)?

0 = no motivation to perform well

50 = motivated to perform the task for 50% correctly

100 = motivated to perform the task for 100% correctly

Situation C: Indoor Activity

Think back to the last time in the past week when you engaged in an indoor activity. (e.g., board game, handcrafting, video games)

C1.1 How many minutes did you spend on this situation?

0-120

C1.2 How long did you do this out without having a break (so without a break or mind wandering)? (Please mark the correct number of minutes)

0-120

C2. How well did you focus on this ?

0 = no focus on the task

50 = 50% of your focus on the task

100 = 100% of your focus on the task

C 3.1 Were there any distractions present during this task? (e.g., roommates talking) Yes/No
(No skips item)

C3.2 How well could you focus on the task with the distractions present?

0 = no focus on the task

50 = 50% of your focus on the task

100 = 100% of your focus on the task

C4.1 Did you try to do something else at the same time? (e.g. texting a friend)

Yes/No (no skips item)

C4.2 How well were you able to concentrate while doing something else at the same time?

0 = no concentration on the task

50 = 50% of concentration on the task

100 = 100% of concentration on the task

C5. How motivated were you to perform the task well (so to take in all the details)?

0 = no motivation to perform well

50 = motivated to perform the task for 50% correctly

100 = motivated to perform the task for 100% correctly

Situation E: Having a conversation

Think back to the last time in the past week when you had a conversation with a person. E1.1

How many minutes did you spend on this situation?

0-120

F1.2 How long did you do this out without having a break (so without a break or mind wandering)? (Please mark the correct number of minutes)

0-120

E2. How well did you focus on this ?

0 = no focus on the task

50 = 50% of your focus on the task

100 = 100% of your focus on the task E3.

3.1 Were there any distractions present during this task? (e.g., roommates talking)

Yes/No (No skips item)

C3.2 How well could you focus on the task with the distractions present?

0 = no focus on the task

50 = 50% of your focus on the task

100 = 100% of your focus on the task

E4. 4.1 Did you try to do something else at the same time? (e.g., texting a friend?)

Yes/No (no skips item)

C4.2 How well were you able to concentrate while doing something else at the same time?

0 = no concentration on the task

50 = 50% of concentration on the task

100 = 100% of concentration on the task

E5. How motivated were you to perform the task well (so to take in all the details)?

0 = no motivation to perform well

50 = motivated to perform the task for 50% correctly

100 = motivated to perform the task for 100% correctly