

Apen en Leeuwen: Verbeteren van de ecologische validiteit van werkgeheugen taken om de omgevingsinvloeden op het dagelijks functioneren van kinderen met ontwikkelingsstoornissen te onderzoeken

Gepubliceerd: 26-02-2020 Laatste bijgewerkt: 10-04-2024

Het doel is: a) onderzoeken hoe werkgeheugen vaardigheid in kinderen met ADHD en/of ASS zoals gemeten met het Leeuwenspel en het Apenspel wordt beïnvloed door de context en b) de diagnostische kwaliteit en ecologische validiteit van het Leeuwenspel...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Ontwikkelingsstoornissen NEG
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON49582

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Afleidings in de klas

Aandoening

- Ontwikkelingsstoornissen NEG

Synoniemen aandoening

ADHD, autisme

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit Utrecht

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Dagelijks functioneren, Kinderen, Ontwikkelingsstoornissen, Werkgeheugen

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Percentage correcte antwoorden op de werkgeheugentaken, specifiek op:

- Het Leeuwenspel in de diagnostische situatie
- Het Apenspel in de diagnostische situatie
- Het leeuwenspel in de klas
- Het Apenspel in de klas

Secundaire uitkomstmaten

Aandacht en inhibitie, namelijk prestatie op de ANT taken

- Focused attention 4 Letter taak
- Flanker taak

School prestaties, namelijk prestatie op de

- Cito Rekenen/Wiskunde
- Cito Begrijpend lezen

Het dagelijks gedrag en cognitief functioneren van een kind, zoals

gerapporteerd door de ouders en de leerkracht op

- CBCL en TRF

- BRIEF

Participant achtergrond gegevens:

- Klinische diagnose
- Grootte van de klas en klassenmanagement
- Leeftijd
- Geslacht
- IQ
- Reactiesnelheid (ANT baseline speed)

Alleen indien beschikbaar: neurocognitieve parameters, namelijk prestatie op de

ANT taken:

- GoNoGO taAk
- Memory Search Letters
- Response Organization Objects
- Sustained attention Dots
- Shifting Attentional Set * Visual

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Werkgeheugen vaardigheid een belangrijke voorspeller van gedragsmatig en schools functioneren in normaal ontwikkelende kinderen (Alloway, Gathercole, Kirkwood, & Ellit, 2009; Peng, Barnes, Wang, Wang, Li, et al., 2018; Peng, Namkung, Barnes, & Sun, 2016). Daarnaast kampen kinderen met een ontwikkelingsstoornis, zoals autisme spectrum stoornis (ASS) en attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) vaak met problemen in de

werkgeheugenvaardigheid (Kasper, Alderson, & Hudec, 2012; Kercood, Grskovic, Banda, & Begske, 2014). Er zijn echter enkele inconsistente resultaten in onderzoek naar deze problemen te vinden: Ten eerste is onduidelijk hoe groot de problemen zijn en in welk aspect van werkgeheugen (verbaal versus visueel-ruimtelijk) zij zich met name voordoen. Ten tweede wordt vaak een groot verschil waargenomen tussen de prestatie van cliënten op neuropsychologische test die zij maken in de klinisch diagnostische situatie en hun dagelijks functioneren (Chaytor, Schmitter-Edgecombe & Burr, 2006). Deze inconsistente resultaten hebben geleid tot een debat over de ecologische validiteit van neuropsychologische tests en tot de vraag of de beschikbare tests een goede afspiegeling geven van hoe cliënten functioneren in dagelijkse *real-world* situaties (Barkley, 1991; Burgess, Alderman, Forbes, Costello, Coates, et al., 2006).

De sterk gestructureerde en gestandaardiseerde situatie waarin diagnostische tests worden afgenomen draagt bij aan de beperkte ecologische validiteit van neuropsychologische taken doordat de situatie is ontdaan van de externe (afleidende) stimuli die in het dagelijks leven belastend zijn voor kinderen met een ontwikkelingsstoornis. In een recente niet-klinische studie werd de ecologische validiteit van twee werkgeheugentaken, het Leeuwenspel en het Apenspel, onderzocht door de prestatie op de taken in twee situaties te vergelijken: basisschool kinderen maakten de taken in een individuele situatie (gelijk een diagnostische situatie) en in de klas op school (Friso van den Bos & Van de Weijer-Bergsma, 2019). De resultaten van deze studie lieten zien dat prestatie in de klas belemmerd werd ten opzichte van de individuele situatie. Bovendien verschilden kinderen sterk van elkaar in welke mate hun prestatie in de klas werd belemmerd, waarbij sommige kinderen 5 standaard deviaties lager scoorden in de klas vergeleken met hun individuele test resultaten. Daarnaast bleek de meting in de klas van verbaal werkgeheugen (maar niet van visueel-ruimtelijk werkgeheugen) een betere voorspeller van reken- en leesvaardigheid dan verbaal werkgeheugen gemeten in de individuele situatie. Dit ondersteunt de conclusie dat het toevoegen van (natuurlijke) afleiders mogelijk een meer ecologisch valide meting van werkgeheugen vaardigheid biedt (Friso van den Bos & Van de Weijer-Bergsma, 2019). Aangezien kinderen met een ontwikkelingsstoornis vaak aandachtsproblemen hebben en gevoeliger zijn voor afleiding (Cassuto, Ben-Simon, & Berger, 2013; Geffner, Lucker, & Koch, 1996), is het erg waarschijnlijk dat deze kinderen nog grotere verschillen tussen situaties laten zien dan normaal ontwikkelende kinderen. Dit is in lijn met onderzoek met virtual-reality klaslokalen, waaruit blijkt dat de aandachtsfuncties van kinderen met ADHD of ASS sterker verstoord wordt door afleiders dan van kinderen zonder ontwikkelingsstoornis (Adams, Finn, Moes, Flannery, & Rizzo, 2009; Hanley, Khairat, Taylor, Wilson, Cole-Fletcher, & Riby, 2017; Negut, Jurma & David, 2017). Het meten van individuele verschillen in werkgeheugenvaardigheid in verschillende situaties biedt mogelijk waardevolle klinische informatie die tot nu toe niet meegenomen wordt in het diagnostisch proces. Een vergelijking tussen werkgeheugen vaardigheid in situaties die variëren op een continuüm van *ideale omstandigheden* tot *dagelijkse omstandigheden* kan inzicht bieden in werkgeheugen problemen en

onder welke omstandigheden deze voorkomen. Omdat kinderen hoogstwaarschijnlijk verschillen in de mate waarin zij beïnvloed worden door afleiding in de omgeving kan informatie over deze situatie-specifieke prestaties cruciale informatie geven voor het diagnostische proces en het bepalen van mogelijk succesvolle ondersteuning en interventies.

Doel van het onderzoek

Het doel is: a) onderzoeken hoe werkgeheugen vaardigheid in kinderen met ADHD en/of ASS zoals gemeten met het Leeuwenspel en het Apenspel wordt beïnvloed door de context en b) de diagnostische kwaliteit en ecologische validiteit van het Leeuwenspel en het Apenspel te bepalen.

De volgende onderzoeksvragen worden onderzocht:

- * Scoren kinderen met een ontwikkelingsstoornis lager op het Leeuwenspel /Apenspel dan kinderen zonder een ontwikkelingsstoornis en wordt dit gemodereerd door de situatie (klas versus diagnostisch)?
- * Welke situatie (klas versus diagnostisch) biedt de beste werkgeheugen voorspellers voor dagelijks functioneren (ecologische validiteit) en academische prestaties (predictieve validiteit) in kinderen met een ontwikkelingsstoornis?
- * Wat is de diagnostische kwaliteit (i.e., specificiteit en sensitiviteit) van het Leeuwenspel/Apenspel in beide situaties?
- * Welke kind-factoren (bijv. Executieve functies, symptomen en ernst) beïnvloeden hoe sterk kinderen met ADHD en/of ASS beïnvloed worden door de situatie (klas versus diagnostisch) waarin de werkgeheugen taken worden afgenomen?

Onderzoekopzet

Deze prospectieve observationele studie onderzoekt werkgeheugen in twee verschillende situaties, de diagnostische situatie en de klas, in kinderen met en zonder een ontwikkelingsstoornis.

Het doel van de studie is om de prestatie van een groep kinderen met een ontwikkelingsstoornis (N = 75) en een controle groep van kinderen zonder een ontwikkelingsstoornis (N = 30) op het Leeuwenspel (Van de Weijer-Bergsma, Kroesbergen, Prast, & van Luit, 2015) en het Apenspel (Van de Weijer-Bergsma, Kroesbergen, Jolani, & Van Luit, 2016) in twee situaties te onderzoeken.

Alle participanten maken het Leeuwenspel en het Apenspel in twee situaties: a) de diagnostische situatie en b) de klas situatie. De volgorde van de metingen (diagnostisch eerst versus klas eerst) zal gevarieerd worden tussen participanten om te controleren voor volgorde effecten. De tijd tussen de twee metingen is 1(minimaal) tot 2 (maximaal) weken.

Tijdens de meting in de klas zal de leerkracht van de participant het kind vragen om het Leeuwenspel en het Apenspel te maken op de computer in de klas terwijl klasgenoten zelfstandig werken aan andere taken. De totale duur van deze meting is 20 minuten.

Tijdens de meting in de diagnostische situatie maken participanten het Leeuwenspel en het Apenspel op een computer in de aanwezigheid van een testleider. Daarnaast worden drie aanvullende neuropsychologische gedragstaken afgenomen, die inhibitie en gerichte aandacht meten, zodat kan worden onderzocht welke individuele kind-factoren de invloed van de situatie modereren. Deze taken zijn de Baseline Speed taak (duur: 2 minuten), de Flanker taak (duur: maximaal 15 minuten) en de Focused attention 4 Letters taak (duur: 10 minuten) van de Amsterdamse Neuropsychologische Taken (ANT, De Sonneville, 2014). De total duur van deze meting is 45 minuten.

Indien participanten met een ontwikkelingsstoornis psychostimulantia gebruiken (metylfenidaat, zoals ritalin, Concerta, Medikinet of Equasym), dan wordt hen gevraagd om geen medicatie te nemen op de ochtend van beide metingen. Dit is standaard procedure tijdens het diagnostisch proces om een betrouwbaar beeld ontstaat van het dagelijks functioneren van een kind te krijgen en noodzakelijk om de ecologische validiteit en diagnostische kwaliteit van de werkgeheugentaken voor het diagnostische proces te onderzoeken. Elke andere vorm van psychoactieve medicatie is niet toegestaan tijdens de studie en daarom een exlcusie criterium.

De (uiteindelijke) DSM diagnose zal worden opgevraagd bij de wervende organisatie, evenals informatie over Intelligentie (IQ) scores (indien beschikbaar). Wanneer aanvullende data beschikbaar is bij de wervende organisatie van de volgende ANT taken (GoNoGO task; Memory Search Letters; Response Organization Objects; Sustained attention Dots; Shifting Attentional Set * Visual) dan zal deze data ook opgevraagd worden.

Ouders/verzorgers en leerkrachten zullen gevraagd worden om twee vragenlijsten in te vullen over het gedrag en executief functioneren van het kind (d.w.z., the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF; Goia, Isquith, Guy, & Kenworthy, 2000), Child Behavior Checklist (CBCL; Achenbach & Rescorla, 2001) en Teacher Report Form (TRF; Achenbach & Rescorla, 2001)(totale duur: 30 minuten). Daarnaast worden de laatste Cito scores voor rekenen/wiskunde en begrijpend lezen (Feenstra, Kamphuis, Kleintjes, & Krom, 2010; Janssen, Scheltens, & Kraemer, 2005) opgevraagd bij de leerkracht (duur: 10 minuten).

Inschatting van belasting en risico

Deelname aan dit onderzoek gaat gepaard met een minimaal/verwaarloosbaar risico. De belasting voor kinderen wordt zoveel mogelijk beperkt en kan als licht worden bestempeld. De fysieke en psychologische integriteit van de participanten worden niet geschonden. Kinderen doen twee maal een gecomputeriseerde gedragstaak om werkgeheugen te meten: eenmaal in de klas

onder schooltijd (maximale duur: 20 minuten) en eenmaal in de diagnostische situatie (maximale duur: 45 minuten). De werkgeheugentaken zijn speels en lijken op taken die kinderen op school maken. In de diagnostische situatie worden twee extra gecomputeriseerde gedragstaken afgenomen die inhibitie en aandacht meten en sluiten aan bij taken die regelmatig in het standaard diagnostisch onderzoek worden afgenomen.

De belasting voor ouders en leerkrachten is licht met een maximum duur van 30 minuten voor het invullen van vragenlijsten die thuis kunnen worden ingevuld. Wanneer data uit de betreffende vragenlijst al beschikbaar is via het diagnostisch proces, dan wordt toestemming gevraagd deze data op te vragen, waardoor de belasting verder afneemt.

Om conclusies te kunnen trekken over de ecologische validiteit en diagnostische kwaliteit van de werkgeheugentaken voor kinderen met een ontwikkelingsstoornis, is het cruciaal dat deze aspecten in de doelpopulatie worden onderzocht. Een controle groep met typisch ontwikkelende kinderen wordt onderzocht om betrouwbare referentie data te genereren.

Participanten ondervinden geen directe voordelen van deelname aan deze studie. Voor kinderen met een ontwikkelingsstoornis geeft deze studie echter een gedetailleerd beeld van hun cognitief functioneren in verschillende situaties voor elke afzonderlijke participant, die betere ondersteuning door ouders, leerkrachten en behandelaar van het kind kan faciliteren.

Contactpersonen

Publiek

Universiteit Utrecht

Heidelberglaan 1
Utrecht 3584 CS
NL

Wetenschappelijk

Universiteit Utrecht

Heidelberglaan 1
Utrecht 3584 CS
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Adolescenten (12-15 jaar)

Adolescenten (16-17 jaar)

Kinderen (2-11 jaar)

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

Kinderen met een (vermoedelijke) ontwikkelingsstoornis:

- * Leeftijd: 7 t/m 12 jaar
- * Een (vermoeden van) primaire diagnose ADHD en/of Autisme (DSM IV of V, zoals beoordeeld door een ervaren clinicus. NB: kinderen bij wie uiteindelijk de diagnose ADHD en/of autisme niet gesteld wordt, worden nog steeds geïnccludeerd)

Kinderen zonder ontwikkelingsstoornis (controlegroep):

- * Leeftijd: 7 t/m 12 jaar
- * Volgt regulier onderwijs

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Kinderen met een ontwikkelingsstoornis:

- * Aanwezigheid van een genetische/neurologische stoornis (bijv, epilepsie, 22q11 syndroom)
- * vermoeden van verstandelijke beperking of totaal IQ < 70
- * Aanzienlijke visuele of auditieve beperking

Kinderen zonder ontwikkelingsstoornis (controlegroep):

- * Een (geschiedenis van een) psychiatrische diagnose (DSM IV or V, zoals beoordeeld door een ervaren clinicus, of een huidige CBCL-score in het klinisch bereik)
- * Een diagnose leerstoornis (bijv. dyslexie, dyscalculie)
- * Volgt speciaal onderwijs
- * Aanzienlijke visuele of auditieve beperking

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen
Onderzoeksmodel:	Anders
Toewijzing:	Niet-gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Actieve controle groep
Doel:	Algemeen wetenschappelijk

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	15-03-2021
Aantal proefpersonen:	105
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	26-02-2020
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	METC NedMec
Goedgekeurd WMO	
Datum:	31-03-2020
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	METC NedMec

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register	ID
CCMO	NL72090.041.19