

Taalvaardigheid als Voorspeller van Externaliserend Probleemgedrag en de rol van Zelfregulatie

Master's thesis

2019-2020

Utrecht University

Master's programme in Clinical Child, Family and Education Studies

Name: L.J. Verbeeten

Student number: 5896878

Supervising lecturer: Elma Blom

Second assessor: Marije Stolte

Date: 29-5-2020

Voorwoord

Voor u ligt mijn masterthesis die de afsluiting vormt van de master Clinical Child, Family and Education Studies (Orthopedagogiek) aan de Universiteit Utrecht. In dit onderzoek ga ik in op het verband tussen taalvaardigheid en externaliserend probleemgedrag bij kinderen tussen de vier en negen jaar oud. Daarbij onderzoek ik ook of zelfregulatie een mediërende rol speelt binnen dit verband.

Ik was altijd al geïnteresseerd in de taalontwikkeling van kinderen. Mijn bachelorthesis ging over leesvaardigheid en rekenen, en ik merkte dat ik nog niet klaar was met het onderwerp. Dat heeft mij doen besluiten om me in te schrijven bij het thesisonderwerp waarbij de taalontwikkeling centraal stond. Ik heb tijdens dit proces erg veel geleerd. Van het werven van participanten, tot het uitvoeren van de analyses. Van het achter de broek aanzitten van ouders of ze hun vragenlijsten wilden inleveren, tot het schrijven van het eindresultaat dat nu voor u ligt. Tot, wat mij betreft het leukste van het gehele proces, het afnemen van taaltesten bij de kinderen op school.

Natuurlijk wil ik een aantal mensen bedanken die een grote bijdrage hebben gehad aan het schrijven van mijn masterthesis. Allereerst wil ik mijn thesisbegeleider Elma Blom bedanken voor het meedenken, het geven van bruikbaar commentaar en de ondersteuning gedurende het schrijfproces. Vervolgens wil ik mijn groepsgenoten (Karynne, Isabel, Naomi, Sietske en Anne) bedanken voor het constante meedenken als ik er zelf niet helemaal uitkwam. Anne Drenth wil ik bedanken voor de extra spellingcontrole. Tot slot wil ik ‘RKBS de Vlinder’ ontzettend bedanken dat ik de mogelijkheid had om daar op school mijn onderzoek uit te voeren. In het bijzonder bedank ik daarbij directrice Lenneke Baas en contactpersoon Janine Verbeeten.

Abstract

Doel. Eerder onderzoek liet zien dat er een relatie is tussen taalvaardigheid en externaliserend probleemgedrag. Tevens bleek uit de literatuur dat er een verband is tussen taalvaardigheid en zelfregulatie. Vervolgens lijkt zelfregulatie samen te hangen met externaliserend probleemgedrag. Dit indiceert dat zelfregulatie een mediator is binnen het verband. Het doel van dit onderzoek is dan ook om te achterhalen in hoeverre taalvaardigheid een voorspeller is van externaliserend probleemgedrag bij kinderen tussen de vier en negen jaar oud. Daarbij zal onderzocht worden of zelfregulatie een mediator is binnen dit verband. **Methode.** Bij 84 Nederlandse kinderen worden twee testen afgenomen om de taalvaardigheid te meten. De PPVT-III-NL wordt afgenomen om de receptieve woordenschat te meten en de Litmus SR wordt afgenomen om de zinsherhaling te meten. De ouders vullen drie verschillende vragenlijsten (CBQ of TMCQ, SDQ en een achtergrondvragenlijst) in om gedrag en temperament in kaart te brengen. **Resultaten.** De resultaten wijzen uit dat taalvaardigheid een significante voorspeller is van externaliserend probleemgedrag. Dit verband bestaat alleen voor zinsherhaling. Vervolgens is zelfregulatie geen mediator binnen dit verband. **Conclusie.** Er kan geconcludeerd worden dat zinsherhaling een significante voorspeller is van externaliserend probleemgedrag bij kinderen tussen de vier en negen jaar oud. Een goede zinsherhaling kan dus zorgen voor minder externaliserend probleemgedrag. De variabele zelfregulatie is geen mediator binnen dit verband. Toekomstig onderzoek zou moeten ingaan op andere verklarende factoren voor het verband tussen zinsherhaling en externaliserend probleemgedrag.

Keywords: taalvaardigheid, externaliserend probleemgedrag, zelfregulatie, zinsherhaling, receptieve woordenschat

Abstract

Aim. Previous studies showed that language ability predicts externalising problem behaviour. Literature also shows that there is a relationship between language ability and self-regulation. Moreover, self-regulation and externalising problem behaviour correlate with each other. This is an indication that self-regulation is a mediator in the relationship. The aim of this study is to examine whether language ability is a predictor of externalising problem behaviour in children between the age of four and nine years old. In addition, it will be examined whether self-regulation is a mediator in this relationship. **Method.** 84 Dutch children will be examined for their language ability. Two tests will be done to measure sentence repetition and receptive vocabulary (PPVT-III-NL and Litmus SR). Their parents fill in three different questionnaires (CBQ or TMCQ, SDQ and a background questionnaire) that measure behaviour and temperament. **Results.** The results indicate that language ability is a significant predictor of externalising problem behaviour. This effect is only found for the sentence repetition task. Besides that, the results show that self-regulation is not a mediator in this relationship. **Conclusion.** It can be concluded that sentence repetition is a predictor of externalising problem behaviour in children between the age of four and nine years old. Better abilities to repeat sentences predict less externalising problem behaviour. Furthermore, the variable self-regulation does not mediate this relationship. Further research should focus on possible other explanatory factors of the relationship between sentence repetition and externalising problem behaviour.

Keywords: language ability, externalising problem behaviour, self-regulation, sentence repetition, receptive vocabulary

Taalvaardigheid als Voorspeller van Externaliserend Gedrag en de rol van Zelfregulatie
 In de huidige samenleving zijn gedragsproblemen in de klas een veelvoorkomend probleem. Ongeveer twaalf tot veertien procent van de vierjarigen vertoont namelijk gedragsproblemen op school (Miller-Lewis et al., 2006). Uit de literatuur blijkt dat veel verschillende factoren correleren met externaliserend probleemgedrag, en een van die factoren is taalvaardigheid (Hartas, 2012). Dit betekent dat kinderen die kampen met taalproblemen, vaak ook kampen met gedragsproblemen.

Het verband tussen taalvaardigheid en externaliserend probleemgedrag wordt regelmatig aangehaald in de literatuur, maar er wordt niet ingegaan op hoe dit verband tot stand komt. Om het verband tussen taalvaardigheid en externaliserend probleemgedrag te kunnen verklaren, is het van belang om na te gaan welke factoren mediëren in het verband. Bij dit onderzoek wordt ingegaan op de rol van zelfregulatie als mediator. Een goede taalvaardigheid lijkt namelijk samen te hangen met een goede zelfregulatie (Bono & Bizri, 2014). Een goede zelfregulatie hangt op zijn beurt weer samen met minder gedragsproblemen (Pickens, 2009). In dit onderzoek zal het verband tussen deze drie factoren verder uitgewerkt worden.

Taalvaardigheid en externaliserend probleemgedrag

Taal kan gedefinieerd worden als een complex communicatiesysteem waarbij woorden en zinnen samen een betekenis vormen (Wicks-Nelson & Israel, 2015). Er wordt een onderscheid gemaakt tussen expressieve taalvaardigheid en receptieve taalvaardigheid. Expressieve taalvaardigheid is het produceren van taal (Wicks-Nelson & Israel, 2015). Een onderdeel hiervan zijn de syntactische vaardigheden. Syntactische vaardigheden omvatten de grammaticale vaardigheden om woorden in zinnen en uitdrukkingen te plaatsen (Wicks-Nelson & Israel, 2015).

Receptieve taalvaardigheid omvat het begrijpen van taal en het hier adequaat op kunnen reageren (Grow & LeBlanc, 2017). Een goede woordenschat is van belang voor de receptieve taalvaardigheid (Nation, 1990). De ontwikkeling van receptieve woordenschat bij kinderen is het proces van het herstructureren van lexicale representaties in een mentaal netwerk (Li, Farkas, & MacWhinney, 2004). Dit betekent dat kinderen nieuwe woorden leren en die plaatsen in een mentaal schema, dat vervolgens steeds verder uitbreidt.

Tot slot is externaliserend probleemgedrag een type probleemgedrag wat zich voornamelijk op interpersoonlijk niveau uit (Dearing, McCartney, & Taylor, 2006). Dit betekent dat emoties voornamelijk geuit worden door extreem druk of agressief gedrag op interpersoonlijk niveau.

In de wetenschappelijke literatuur wordt de relatie tussen taalvaardigheid en externaliserend probleemgedrag op twee manieren beschreven. Ten eerste blijkt dat taalvaardigheid van belang is voor de sociale ontwikkeling van kinderen (Im Bolter & Cohen, 2007). Taal helpt kinderen om hun emoties te delen, hun gedrag te organiseren en hun ervaringen te begrijpen. Tevens is binnen de sociale ontwikkeling taal belangrijk om wensen en intenties aan te kunnen geven. Dit leidt namelijk tot een goede ontwikkeling van de sociale cognitie (Marton, Abramoff, & Rosenzweig, 2005).

Sociale cognitie houdt de sociale probleemoplossing (oftewel het gebruiken van strategieën om sociale conflicten op te lossen) en het onderhouden van sociale relaties in (Marton et al., 2005). Wanneer kinderen problemen ervaren in de ontwikkeling van de sociale cognitie, is er dus sprake van verstoringen in de sociale omgang en onbegrip binnen sociale relaties (Hartas, 2012). Het is namelijk belangrijk voor kinderen om hun emoties goed te kunnen verwoorden en die van anderen te kunnen voorspellen (Hartas, 2012). Wanneer dit niet lukt, ontstaat er frustratie die kinderen niet goed kunnen uiten. Dit resulteert uiteindelijk in externaliserend probleemgedrag (Egger & Angold, 2006).

Ten tweede kunnen taalproblemen moeilijkheden in het gedrag veroorzaken, doordat kinderen gefrustreerd kunnen raken wanneer het ze niet lukt om schoolse taken op het gebied van taal op te lossen (Morgan, Farkas, Tufis, & Sperling, 2008). Wanneer ze ouder worden, zijn ze zich vaak meer bewust van hun capaciteiten vergeleken met anderen. Als kinderen merken dat ze minder goed zijn in deze schoolse taalopdrachten dan hun leeftijdsgenoten, kunnen ze negatieve emoties ervaren die resulteren in een negatief zelfbeeld met betrekking tot taal (Aunola, Leskinen, Onatsu-Arvilommi, & Nurmi, 2002). Dit kan een basis zijn voor het ontwikkelen van gedragsproblemen (Morgan et al., 2008).

Het verband tussen taalvaardigheid en externaliserend probleemgedrag dat wordt aangehaald in de literatuur, lijkt voor zowel receptieve taalvaardigheid als expressieve taalvaardigheid te bestaan (Raymond & Tervo, 2007; Menting, Pol, & Koot, 2011). Slechtere receptieve taalvaardigheden hangen regelmatig samen met een toename in externaliserend probleemgedrag (Menting et al., 2011). Kinderen met expressieve taalproblematiek laten ook problemen zien in de sociaal-emotionele ontwikkeling (Raymond & Tervo, 2007). Dit uit zich vaak in problemen in de sociale interactie met leeftijdsgenoten.

De rol van zelfregulatie

Taalvaardigheid en externaliserend probleemgedrag lijken beiden in verband te staan met zelfregulatie (Bono & Bizri, 2014; Pickens, 2009). Zelfregulatie is het vermogen tot doelgericht gedrag waarbij gedragingen worden geëvalueerd en verbeterd door het kind zelf

(Hofmann, Schmeichel, & Baddeley, 2012). Hiermee kan het eigen gedrag onder controle gehouden worden. Een goed ontwikkelde zelfregulatie is van belang, omdat tijd en context voortdurend veranderen. Zelfregulatie is dan het mechanisme dat ervoor zorgt dat het doelgerichte gedrag zich ook aanpast aan de veranderde situatie (Karoly, 1993).

Allereerst speelt taalvaardigheid een belangrijke rol bij zelfregulatie. Een goede taalvaardigheid hangt vaak samen met een goede zelfregulatie (Bono & Bizri, 2014). Kinderen maken namelijk gebruik van hun expressieve taalvaardigheid om te kunnen communiceren over hun behoeften, gevoelens en emoties (Cole, Armstrong, & Pemverton, 2010). Wanneer kinderen hier goed over communiceren, zijn ze ook beter in staat om de emoties van anderen te begrijpen en hun eigen acties te reguleren (Cole et al., 2010).

Desalniettemin blijken niet alle aspecten van taal een even sterke voorspeller te zijn van zelfregulatie (Vallotton & Ayoub, 2011). De grootte van de woordenschat voorspelt bijvoorbeeld beter de mate van zelfregulatie dan de hoeveelheid die een kind praat binnen een bepaalde tijd (Vallotton & Ayoub, 2011). Dit komt doordat een grotere woordenschat betekent dat kinderen meer woorden beschikbaar hebben om wensen, gevoelens en behoeften te kunnen delen en te begrijpen. Ze kunnen, doordat ze deze wensen en gevoelens beter begrijpen, hun gedrag hier ook beter op afstemmen (Cole et al., 2010). Hoeveel kinderen praten wordt geassocieerd met zelfregulatie, maar in mindere mate dan woordenschat (Vallotton & Ayoub, 2011). Kinderen die veel communiceren kunnen wel hun omgeving meer controleren, maar dit zegt niets over in hoeverre ze het gedrag van henzelf en de omgeving op woordniveau begrijpen (Vallotton & Ayoub, 2011). Een goede taalvaardigheid, en dan met name de grootte van de woordenschat, hangt dus samen met betere zelfregulerende vaardigheden bij kinderen.

Vervolgens correleert zelfregulatie negatief met externaliserend probleemgedrag (Pickens, 2009). Dit betekent dat kinderen die minder zelfregulerende capaciteiten hebben, meer externaliserend probleemgedrag vertonen. Onderzoek toont namelijk aan dat veel externaliserende probleemgedragingen, bijvoorbeeld ADHD, verklaard kunnen worden door gebreken in de zelfregulatie (Young et al., 2009). Zelfregulatie is dus van belang in de aanpassing van het gedrag aan de omgeving (Petersen, Bates, & Staples, 2015). Er is in de literatuur nog niet veel bekend over hoe dit verband tot stand komt.

In sociaal-cognitieve interventies voor kinderen met externaliserend probleemgedrag wordt wel gebruik gemaakt van het verbeteren van de zelfregulerende vaardigheden (Zadeh, Im-Bolter, & Cohen, 2007). Er wordt namelijk aan kinderen geleerd om hun probleemoplossende vaardigheden in sociale situaties te verbeteren. Wanneer ze dit kunnen, zijn ze

beter in staat om hun gedrag ten opzichte van een ander te reguleren, wat weer kan leiden tot een afname van probleemgedrag (Zadeh et al., 2007). Wanneer meer bekend wordt over hoe het verband tussen zelfregulatie en externaliserend probleemgedrag verklaard kan worden, dan kan dit gebruikt worden om interventies beter vorm te geven.

Dit onderzoek

In dit onderzoek wordt bekeken of taalvaardigheid een voorspeller is van externaliserend probleemgedrag bij kinderen tussen de vier en negen jaar oud. Daarbij wordt onderzocht of de variabele zelfregulatie een mediërende speelt binnen dit verband. De vraag die beantwoord zal worden luidt als volgt: *'In hoeverre is taalvaardigheid een voorspeller van externaliserend probleemgedrag bij kinderen tussen de vier en negen jaar oud en heeft zelfregulatie een mediërende rol in dit verband?'*

Naar verwachting zal taalvaardigheid dus een voorspeller zijn van externaliserend probleemgedrag. Hierbij zal een goede taalvaardigheid samenhangen met minder externaliserend probleemgedrag. Tot slot wordt verwacht dat zelfregulatie een mediërende rol heeft in het verband tussen taalvaardigheid en externaliserend probleemgedrag.

Methode

Participanten

De steekproef bestond uit 84 kinderen van vier tot en met negen jaar oud ($M_{leeftijd} = 83$ maanden). De jongen/meisje verhouding in de steekproef was 42.9% jongen en 57.1% meisje. De kinderen waren afkomstig van zes scholen verspreid over Nederland. De scholen zijn gekozen door middel van een aselechte steekproef, namelijk een gemakssteekproef. Per school werden vijftien leerlingen geselecteerd. Deze leerlingen zijn eentalig Nederlandssprekende kinderen die voor zover bekend geen verdere problematiek hebben. Het selecteren van kinderen binnen de scholen werd gedaan aan de hand van een gestratificeerde steekproef. De kinderen werden eerst ingedeeld in een stratum van hun leeftijd en bij ieder stratum werd een enkelvoudige steekproef uitgevoerd. Dit zorgde ervoor dat van iedere leeftijdsgroep ongeveer evenveel leerlingen in de steekproef zaten.

Procedure

Tijdens het onderzoek werden twee verschillende testen afgenomen bij de kinderen om de taalontwikkeling in kaart te brengen. De testen werden individueel afgenomen en gemiddeld duurde een afname ongeveer twintig tot dertig minuten. De kinderen zaten samen met de onderzoeker in een aparte ruimte. Tijdens de afname werden opvallende observaties genoteerd.

Na de afname kregen de kinderen drie gedragsvragenlijsten mee naar huis. Één van de ouders van de kinderen vulde deze drie verschillende vragenlijsten in. Hiermee werd de sociaal-emotionele ontwikkeling van de kinderen in kaart gebracht. De ouders dienden de vragenlijsten een week na afname weer in te leveren bij de docent van het kind.

Bij dit onderzoek werd rekening gehouden met verschillende ethische aspecten. Ten eerste moesten de ouders van de participanten schriftelijk toestemming geven dat hun kinderen mee mochten doen aan het onderzoek. Ze ontvingen bij voorbaat een brief waarin vermeld stond wat het onderzoek inhield. Daarbij werd benadrukt dat alle gegevens anoniem werden verwerkt en dat de kinderen te allen tijde mochten stoppen met het onderzoek. Tot slot werd ook gecommuniceerd naar de ouders dat de uitslagen van het onderzoek niet gedeeld zouden worden met de ouders of met school.

Meetinstrumenten

Taalvaardigheid. In dit onderzoek werd de taalvaardigheid in kaart gebracht door middel van twee meetinstrumenten. De Litmus Sentence Repetition Test [Litmus SR] is een zinsherhaalttest waarmee de syntactische vaardigheden worden gemeten (Marinis & Armon-Lotem, 2015). Bij dit instrument werden dertig zinnen afgespeeld. Na iedere zin moesten de kinderen proberen om de zin zo correct mogelijk te herhalen. De kinderen kregen voor elke correcte zin 1 punt, dus de maximum totaalscore van deze test is 30. Zinnen werden goed gerekend wanneer deze precies op de juiste manier en in de juiste volgorde werden herhaald. Er werd alleen een uitzondering gemaakt voor fonologische fouten en voor fouten die te maken hadden met dialect. Deze test is nog niet beoordeeld door de COTAN.

De Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL [PPVT-III-NL] meet de receptieve woordenschat (Schlichting, 2005). Dit instrument bevat testplaten met elk vier afbeeldingen. De participanten kozen bij elk aangeboden woord welke afbeelding erbij hoorde. Er werd gestart met de instapset passend bij de leeftijd van het kind. De test werd afgebroken op het moment dat er in een set negen fouten waren gemaakt. Het laatste item van die set was het afbreekitem. De totaalscore werd berekend door het aantal fouten van het afbreekitem af te halen. Aan de hand van deze score kon het woordbegripsquotiënt berekend worden (WBQ). Hiermee werd de totaalscore vergeleken met de normgroep. Een gemiddeld WBQ is 100 en de standaarddeviatie hierbij is 15. De COTAN-beoordeling laat zien dat PPVT-III-NL goed scoort op de kwaliteit van het testmateriaal, kwaliteit van de handleiding en op de betrouwbaarheid (COTAN, 2006). Voldoende scores worden toegekend aan de uitgangspunten van de testconstructie, de normen en de begripsvaliditeit. Alleen de criteriumvaliditeit krijgt een onvoldoende beoordeling.

Externaliserend probleemgedrag. Deze variabele werd gemeten door middel van de score op de subschaal ‘externaliserend probleemgedrag’ op de Strengths and Difficulties Questionnaire [SDQ] (Goodman, Ford, Simmons, Gatward, & Meltzer, 2000). De SDQ is een screeningsinstrument voor psychische stoornissen bij kinderen tussen de vier en zestien jaar oud. De test bestaat uit een vragenlijst die werd ingevuld door de ouders van de participanten. Hierbij moesten ouders aangeven in hoeverre het gedrag van hun kind te herkennen is in de stelling. Een voorbeeld van een item is: ‘Houdt rekening met de gevoelens van anderen.’ Er wordt bij de 25 items gebruikgemaakt van een 3-puntsschaal met de antwoordmogelijkheden: (1) Niet waar, (2) Een beetje waar en (3) Zeker waar. De SDQ scoort volgens de COTAN voldoende tot goed op de kwaliteit van het testmateriaal, betrouwbaarheid en begripsvaliditeit (COTAN, 2007). Onvoldoende scores worden echter toegekend aan de kwaliteit van de handleiding, de normen en de criteriumvaliditeit.

Zelfregulatie. Deze variabele werd gemeten aan de hand van de Children’s Behavior Checklist [CBQ] of de Temperament in Middle Childhood Questionnaire [TMCQ]. De CBQ is een vragenlijst voor ouders van kinderen tussen de drie en zeven jaar oud (Rothbart, Ahadi, Hershey, & Fisher, 2001). Er zijn twee verschillende versies, namelijk één voor jongens en één voor meisjes. De vragenlijst bestaat uit 94 vragen met een 7-punts Likert schaal. De factoren die gemeten werden zijn ‘negative affectivity’, ‘surgency extraversion’, en ‘effortful control’. De schaal ‘effortful control’ werd gebruikt om zelfregulatie te meten. Deze test is niet beoordeeld door de COTAN, maar er heeft wel een betrouwbaarheidsonderzoek plaatsgevonden. Hieruit komt naar voren dat de betrouwbaarheid van de test adequaat is, maar dat er wel validatie op een grotere steekproef plaats moet vinden (Van den Bergh & Ackx, 2003).

De TMCQ is een vragenlijst voor ouders van kinderen tussen de zeven en tien jaar oud (Simonds & Rothbart, 2005). De vragenlijst bestaat uit 157 vragen met een 5-punts Likert schaal. Hierbij werd ook de schaal ‘effortful control’ gebruikt om zelfregulatie te meten. Deze test is ook nog niet beoordeeld door de COTAN.

Analyse

De analyses in dit onderzoek werden uitgevoerd door middel van IBM SPSS Statistics 25. Om te achterhalen of taalvaardigheid een voorspeller is van externaliserend probleemgedrag, werd een multiële regressie uitgevoerd tussen de voorspellers receptieve woordenschat en zinsherhaling en de uitkomstvariabele externaliserend probleemgedrag. Taalvaardigheid is een voorspeller van externaliserend probleemgedrag wanneer de uitkomst van de multiële regressie significant is, $\alpha < .05$.

Vervolgens werd onderzocht of zelfregulatie een statistisch significante mediator is in het verband tussen taalvaardigheid en externaliserend probleemgedrag. Dit werd gedaan aan de hand van een mediatieanalyse in SPSS. Hierbij is gebruikt gemaakt van de PROCESS-macro (Hayes, 2017). Taalvaardigheid bestond uit de scores op de Litmus SR en de PPVT-III-NL. Zelfregulatie bestond uit de score op de schaal ‘effortful control’ van de TMCQ en de CBQ. De vragenlijsten maken beide gebruik van een andere schaal, waardoor de scores eerst zijn omgezet naar Z-scores om ze vervolgens samen te kunnen voegen. Deze Z-scores zijn gebruikt in de analyse. Externaliserend probleemgedrag bestond uit de score op de subschaal externaliserend probleemgedrag op de SDQ. Omdat de taalvaardigheid uit twee scores bestaat, namelijk de WBQ-score op de PPVT-III-NL en de score op de Litmus SR, is de analyse twee keer uitgevoerd. Eerst met receptieve woordenschat als onafhankelijke variabele en daarna met zinsherhaling als onafhankelijke variabele. Wanneer de uitkomst bij beide mediatie-analyses significant was, $\alpha < .05$, kon worden geconcludeerd dat zelfregulatie een significante mediator is binnen het verband tussen taalvaardigheid en externaliserend probleemgedrag.

Resultaten

Allereerst is een multiële regressieanalyse uitgevoerd om de volgende vraag te beantwoorden: ‘In hoeverre is taalvaardigheid een voorspeller van externaliserend probleemgedrag?’

Er moest voldaan worden aan de assumpties behorend bij de multiële regressieanalyse. De assumpties luiden als volgt: (1) normaliteit, (2) geen vertekend beeld door uitschieters, (3) multicollineariteit en (4) normaliteit, lineariteit en homoscedasticiteit van de residuen. Ten eerste voldoen niet alle variabelen aan assumptie 1. De WBQ-scores op de PPVT-III-NL zijn wel normaal verdeeld, want de uitslag op de Kolmogorov-Smirnov test is niet significant bij $\alpha = .05$ ($p = .2$). De scores op de Litmus SR en SDQ-externaliserend zijn echter wel significant bij de Kolmogorov-Smirnov test ($p < .001$), wat betekent dat die niet normaal verdeeld zijn. De PROCESS macro corrigeert echter voor de normaliteit (Preacher & Hayes, 2004). Vervolgens zijn binnen de data enkele uitschieters te vinden. Aan assumptie 2 wordt dus niet voldaan. Er is echter voor gekozen om de uitschieters in het databestand te laten staan. Dit zijn namelijk ook valide datapunten, dus er is geen a priori reden om deze datapunten te verwijderen. De analyses zijn uitgevoerd op het databestand inclusief uitschieters en exclusief uitschieters, en de uitschieters zorgden niet voor een disproportionele verandering van de resultaten. Aan assumptie 3, multicollineariteit, wordt voldaan. Er geldt namelijk $VIF = 1.023$. Er wordt voldaan aan de assumptie wanneer geldt $VIF < 10$. Tot slot

wordt er ook voldaan aan assumptie 4. Alleen de histogram met betrekking tot normaliteit van de residuen lijkt iets rechtsscheef verdeeld te zijn. In tabel 1 zijn de beschrijvende statistieken met betrekking tot de verschillende variabelen te vinden.

Tabel 1.

Beschrijvende statistieken van de variabelen zinsherhaling, receptieve woordenschat, externaliserend probleemgedrag en zelfregulatie.

	<i>n</i>	Minimum	Maximum	<i>M</i>	<i>SD</i>
Zinsherhaling ^a	84	2	30	20.85	7.06
Receptieve woordenschat ^b	84	81	144	108.52	13.50
Externaliserend probleemgedrag ^c	84	0	12	3.32	3.07
EC CBQ ^d	38	2.49	4.45	3.40	0.47
EC TMCQ ^e	46	26.50	40.75	33.60	3.45
Zelfregulatie ^f	84	-2.06	2.28	0.00	0.99

Note: ^aZinsherhaling = totaalscore op Litmus Sentence Repetition Task. Totaalscore bestaat uit aantal correcte zinnen. ^bReceptieve woordenschat = gestandaardiseerde score (woordbegripsquotiënt) op Peabody Picture Vocabulary Test – III - NL. Normgemiddelde is 100. ^cExternaliserend probleemgedrag = totaalscore op de schaal Externaliserend Probleemgedrag van de Strengths and Difficulties Questionnaire. ^dEC CBQ = totaalscore op de schaal Effortful Control van de Child Behavior Checklist. ^eEC TMCQ = totaalscore op de schaal Effortful Control van de Temperament in Middle Childhood Questionnaire. ^fZelfregulatie = Z-scores op de schaal Effortful Control van de CBQ en TMCQ.

Na het controleren van de assumpties, is de multipele regressieanalyse uitgevoerd. Er is getoetst met een alfa-niveau van $\alpha = .05$. Bij een *p*-waarde kleiner dan .05 is er dus sprake van een significant verband. Uit de analyse komt naar voren dat er sprake is van een significant verband tussen enerzijds zinsherhaling en receptieve woordenschat en anderzijds externaliserend probleemgedrag, $R^2 = .08$. *adjusted R*² = .06, $F(2, 81) = 3.73$, $p = .028$. Dit betekent dus dat taalvaardigheid een significante voorspeller is van externaliserend probleemgedrag. Dit verband wordt enkel gedragen door zinsherhaling. De regressiecoëfficiënten voor iedere variabele staan beschreven in tabel 2. Hier valt uit op te maken dat er sprake is van een negatief verband, wat betekent dat een hogere score op taalvaardigheid samenhangt met een lagere score op externaliserend probleemgedrag.

Tabel 2.

Resultaten multiële regressieanalyse tussen voorspellers receptieve woordenschat en zinsherhaling en uitkomstvariabele externaliserend probleemgedrag.

Variabelen	<i>B</i> [95% BI]	β	<i>p</i>
Receptieve woordenschat	-0.02 [-0.07, 0.03]	-0.1	.376
Zinsherhaling	-0.11 [-0.21, -0.20]*	-0.26	.018*

Note: * $p < .05$

Ten tweede is een mediatieanalyse uitgevoerd om de volgende vraag te beantwoorden: ‘Heeft zelfregulatie een mediërende rol in het verband tussen taalvaardigheid en externaliserend probleemgedrag?’ Hierbij is eerst getoetst wat het directe effect is tussen de onafhankelijke en afhankelijke variabele. Vervolgens is het indirecte effect getoetst, oftewel het verband tussen de onafhankelijke en afhankelijke variabele via de mediator.

Aangezien de PROCESS-macro voor mediatie uit meerdere regressieanalyses bestaat, gelden hiervoor dezelfde assumpties als bij de multiële regressieanalyse. Zoals hierboven is beschreven, wordt dus aan de assumpties voldaan.

Bij de mediatieanalyse met receptieve woordenschat als onafhankelijke variabele is ten eerste geen significant verband gevonden bij het directe effect, $b = -.015$, 95% [-.061, .032]. Dit betekent dat er geen voorspellend verband is tussen receptieve woordenschat en externaliserend probleemgedrag. Bij het indirecte effect is tevens geen significant verband gevonden, $b = -.016$, 95% [-.038, .004]. Zie tabel 3 voor de resultaten. Dit verband was te verwachten, aangezien uit de eerdere regressieanalyse al naar voren kwam dat er geen sprake is van een voorspellend verband tussen receptieve woordenschat en externaliserend probleemgedrag.

Tabel 3.

Resultaten mediatie-analyse met receptieve woordenschat als onafhankelijke variabele, externaliserend probleemgedrag als afhankelijke variabele en zelfregulatie als mediator.

	<i>b</i>	Ondergrens 95% BI	Bovengrens 95% BI
Direct effect ^a	-.015	-.061	.032
Indirect effect ^b	-.016	-.038	.004

Note: ^aEffect van receptieve woordenschat op externaliserend probleemgedrag. ^bEffect van receptieve woordenschat op externaliserend probleemgedrag, met zelfregulatie als mediator.

Bij de mediatieanalyse met zinsherhaling als onafhankelijke variabele, is er wel een significante relatie gevonden bij het directe effect, $b = -.043$, 95% [-.189, -.019]. Dit houdt in dat de syntactische vaardigheden een voorspeller zijn voor externaliserend probleemgedrag. Het indirecte effect is echter niet significant, $b = -.015$, 95% [-.053, .020]. Dit betekent dat zelfregulatie geen mediator is binnen het verband tussen syntactische vaardigheden en externaliserend probleemgedrag. Zie tabel 4 voor de resultaten van deze mediatieanalyse.

Tabel 4.

Resultaten mediatie-analyse met zinsherhaling als onafhankelijke variabele, externaliserend probleemgedrag als afhankelijke variabele en zelfregulatie als mediator.

	<i>b</i>	Ondergrens 95% BI	Bovengrens 95% BI
Direct effect ^a	-.043*	-.189	-.019
Indirect effect ^b	-.015	-.053	.020

Note: ^aEffect van zinsherhaling op externaliserend probleemgedrag. ^bEffect van zinsherhaling op externaliserend probleemgedrag, met zelfregulatie als mediator. * $p < .05$

Discussie

Dit onderzoek had als doel om antwoord te geven op de vraag: *'In hoeverre is taalvaardigheid een voorspeller van externaliserend probleemgedrag bij kinderen tussen de vier en negen jaar oud en heeft zelfregulatie een mediërende rol in dit verband?'* Hierbij bestond taalvaardigheid uit receptieve woordenschat en zinsherhaling (syntactische vaardigheden). Uit de resultaten komt ten eerste naar voren dat taalvaardigheid een voorspeller is van externaliserend probleemgedrag. Dit verband wordt enkel gedragen door zinsherhaling. Een hoge score op zinsherhaling hangt samen met een lage score op externaliserend probleemgedrag. Ten tweede kan geconcludeerd worden dat zelfregulatie geen mediator is in het verband tussen taalvaardigheid en externaliserend probleemgedrag.

De verwachting omtrent de relatie tussen taalvaardigheid en externaliserend probleemgedrag was dat er een significante relatie zou worden gevonden, waarbij een goede taalvaardigheid een voorspeller is van minder externaliserend probleemgedrag. Het huidige onderzoek bevestigt deze verwachting. Uit het onderzoek komt echter naar voren dat het verband enkel gedragen wordt door zinsherhaling (syntactische vaardigheden). Dit is in tegenstelling met de resultaten van eerdere onderzoeken die juist concludeerden dat kinderen met problemen in de receptieve taalvaardigheid vaker externaliserend probleemgedrag laten zien (Menting et al., 2011). Dit zou verklaard kunnen worden doordat de test die als maat is

genomen voor de syntactische vaardigheden (Litmus SR) wellicht nog meer factoren meet. Uit onderzoek blijkt namelijk dat de score op een zinsherhaalttest voornamelijk iets zegt over de syntactische vaardigheden, maar dat er ook een beroep wordt gedaan op semantische vaardigheden, conceptueel begrip en het korte-termijn-geheugen (Polisenska, Chiat, & Roy, 2015). De combinatie van deze factoren zou ervoor kunnen zorgen dat er een significant verband tussen zinsherhaling en externaliserend probleemgedrag wordt gevonden, terwijl deze dus niet wordt gevonden bij receptieve woordenschat.

Vervolgens was de verwachting dat zelfregulatie een significante mediator zou zijn binnen het verband tussen taalvaardigheid en externaliserend probleemgedrag. Het huidige onderzoek bevestigt deze verwachting niet. Uit literatuuronderzoek bleek dat woordenschat en expressieve taalvaardigheid beiden voorspellers zijn van zelfregulatie (Bono & Bizri, 2014; Cole et al., 2010; Vallotton & Ayoub, 2011). Daarbovenop was er een verband gevonden tussen zelfregulatie en externaliserend probleemgedrag (Petersen et al., 2015; Pickens, 2009; Young et al., 2009). Dit zou dus betekenen dat zelfregulatie samenhangt met het verband tussen taalvaardigheid en externaliserend probleemgedrag. Dat er geen mediërend verband gevonden wordt in het huidige onderzoek, zou verklaard kunnen worden doordat volgens Cole en anderen (2010) expressieve taalvaardigheid de belangrijkste voorspeller is van zelfregulatie. De expressieve taalvaardigheid wordt in dit onderzoek gemeten aan de hand van zinsherhaling, terwijl deze test, zoals hierboven is benoemd, meer meet dan dit (Polisenska et al., 2015). Doordat onder anderen conceptueel begrip ook wordt meegenomen in deze test, wordt er een beroep gedaan op zowel expressieve taalvaardigheid als receptieve taalvaardigheid. Wanneer receptieve taalvaardigheid wordt meegenomen in het onderzoek, terwijl is gebleken dat expressieve taalvaardigheid de belangrijkste voorspeller is van zelfregulatie, kan dit ervoor zorgen dat het verband niet wordt gevonden.

Binnen het onderzoek zijn enkele beperkingen te noemen. Ten eerste zijn bij alle scholen verschillende testassistenten geweest. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de tests is niet nagegaan, wat eventueel kan zorgen voor verschillen in de scoring van de tests. Ondanks dat de afnames geprotocolleerd waren, zou met name bij de Litmus SR nog een persoonlijke interpretatie van de antwoorden voor verschillen kunnen zorgen. De ene testassistent kan bijvoorbeeld een antwoord goedgekeurd hebben, terwijl een andere testassistent dit fout zou rekenen. Dit zou dus afbreuk kunnen doen aan de betrouwbaarheid van het onderzoek.

Ten tweede is een beperking van het onderzoek dat de scholen zijn geworven op basis van een gemakssteekproef. Hierdoor is geen rekening gehouden met de ligging van de

scholen. Dit betekent dat de scholen niet in veel verschillende provincies liggen en daarbij is ook niet bekend of de scholen in dorpen of steden liggen. Daarbovenop is te zien dat de gemiddelde score op de PPVT-III-NL boven de gemiddelde normscore ligt en dat de score op de schaal externaliserend probleemgedrag van de SDQ relatief laag is. Dit zou kunnen betekenen dat niet de gehele Nederlandse bevolking gepresenteerd wordt in dit onderzoek, wat afbreuk doet aan de externe validiteit.

Alhoewel dit onderzoek een aantal beperkingen heeft, zijn er ook sterke punten te benoemen. Zoals eerder is vermeld, is er in de huidige literatuur weinig te vinden over zelfregulatie als mogelijke verklarende factor binnen het verband tussen taalvaardigheid en externaliserend probleemgedrag. Ondanks dat uit dit onderzoek blijkt dat zelfregulatie geen mediator is in het verband, is dit van belang voor verder onderzoek naar andere verklarende factoren. Daarbij is een ander sterk punt dat er meer inzicht gegeven wordt in het verband tussen taalvaardigheid en externaliserend probleemgedrag. Doordat binnen dit onderzoek verschillende aspecten van de taalvaardigheid gemeten zijn, is inzichtelijk geworden dat receptieve woordenschat geen voorspeller is van externaliserend probleemgedrag en zinsherhaling juist wel. Dit betekent dat bij kinderen met taalproblemen en externaliserend probleemgedrag interventies toegepast kunnen worden die gebaseerd zijn op het verbeteren van de syntactische vaardigheden, waardoor ze leren om beter te verwoorden wat ze bedoelen.

Tot slot is er een aantal aanbevelingen voor vervolgonderzoek te benoemen. Allereerst zou de externe validiteit van het onderzoek verbeterd kunnen worden door hetzelfde onderzoek op meerdere scholen verspreid door heel Nederland uit te voeren. Daarbij kan dan rekening gehouden worden met verschillende demografische kenmerken die behoren bij de Nederlandse bevolking. Ten tweede zou er opnieuw mediatieonderzoek uitgevoerd kunnen worden aan de hand van andere variabelen. Er is namelijk vastgesteld dat een goede zinsherhaling minder externaliserend probleemgedrag voorspeld, maar de verklaring voor dit verband is niet gevonden. De sociale cognitie werd eerder in het onderzoek al kort benoemd, dus wellicht zou deze variabele een verklaring kunnen zijn voor het verband tussen zinsherhaling en externaliserend probleemgedrag (Marton et al., 2005)

Kortom, er is nog veel te ontdekken over het verband tussen taalvaardigheid en externaliserend probleemgedrag. Het is van belang dat dit verband meer uitgediept wordt, zodat voor veel kinderen met externaliserend probleemgedrag meer duidelijk wordt over hoe hun problemen ontstaan. Wanneer hier meer duidelijkheid over is, zou er meer gedaan kunnen worden om de oorzaken van hun problemen aan te pakken. Hopelijk kan dit ertoe leiden dat een kleiner percentage kinderen moet kampen met externaliserend probleemgedrag.

Literatuur

- Aunola, K., Leskinen, E., Onatsu-Arvilommi, T., & Nurmi, J. (2002). Three methods for studying developmental change: A case of reading skills and self-concept. *British Journal of Educational Psychology*, *72*, 343-364. doi:10.1177/0022219408321123
- Bono, K. E., & Bizri, R. (2014). The role of language and private speech in preschoolers' self regulation. *Early Child Development and Care*, *184*, 658-670. doi:10.1080/03004430.2013.813846
- Bruce, B., Thernlund, G., & Nettelbladt, U. (2006). ADHD and language impairment: A study of the parent questionnaire (FTF). *European Child & Adolescent Psychiatry*, *15*, 52-60. doi:10.1007/s00787-006-0508-9
- Cole, P. M., Armstrong, L. M., & Pemberton, C. K. (2010). The role of language in the development of emotion regulation. In S. D. Calkins & M. A. Bell (Eds.), *Development at the intersection of cognition and emotion*. Washington, DC: APA. doi:10.1037/12059-004
- COTAN. (2006). Peabody Picture Vocabulary Test – III – NL. Verkregen van: <https://www-cotandocumentatie-nl.proxy.library.uu.nl/beoordelingen/b/13623/peabodypicture-vocabulary-test-iii-nl/>
- COTAN. (2007). Strengths and difficulties questionnaire, SDQ. Verkregen van: <https://www-cotandocumentatienl.proxy.library.uu.nl/beoordelingen/b/13412/strengths-and-difficulties-questionnaire/>
- Dearing, E., McCartney, K., & Taylor, B.A. (2006). Within-child associations between family income and externalizing and internalizing problems. *Developmental Psychology*, *42*, 237–252. doi:10.1037/0012-1649.42.2.237
- Egger, H., & Angold, A. (2006) Common emotional and behavioral disorders in preschool children: Presentation, nosology, and epidemiology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *47*, 313–337. doi:10.1111/j.1469-7610.2006.01618
- Goodman, R., Ford, T., Simmons, H., Gatward, R., & Meltzer, H. (2000). Using the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) to screen for child psychiatric disorders in a community sample. *British Journal of Psychiatry*, *177*, 534-539. doi:10.1192/bjp.177.6.534
- Grow, L., & LeBlanc, L. (2017). Teaching receptive language skills. *Behavior Analysis in Practice*, *6*, 56-75. doi:10.1007/BF03391791
- Hartas, D. (2012). Children's social behaviour, language and literacy in early years. *Oxford Review of Education*, *38*, 357-376. doi:10.1080/03054985.2012.699748

- Hayes, A. F. (2017). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis* (2^e ed.). New York, NY: Guilford Publication
- Hofmann, W., Schmeichel, B. J., & Baddeley, A. D. (2012). Executive functions and self regulation. *Trends in Cognitive Sciences*, *16*, 174-180. doi:10.1016/j.tics.2012.01.006
- Im-Bolter, N., & Cohen, N. J. (2007). Language impairment and psychiatric comorbidities. *Pediatric Clinics of North America*, *54*, 525-542. doi:10.1016/j.pcl.2007.02.008
- Karoly, O. (1993). Mechanisms of self-regulation: A systems view. *Annual Review of Psychology*, *44*, 43-57. doi:10.1146/annurev.ps.44.020193.000323
- Li, P., Farkas, I., & MacWhinney, B. (2004). Early lexical development in a self-organizing neural network. *Neural Networks*, *17*, 1345–1362
- Marinis T., & Armon-Lotem S. (2015). Sentence repetition. In Armon-Lotem, S., De Jong, J., & Meir, N., *Assessing multilingual children: Disentangling bilingualism from language impairment*. Bristol: Multilingual Matters
- Marton, K., Abramoff, B., & Rosenzweig, S. (2005). Social cognition and language in children with specific language impairment (SLI). *Journal of Communication Disorders*, *38*, 143-162. doi:10.1016/j.jcomdis.2004.06.003
- Menting, B., Pol, A. C., & Koot, H. M. (2011). Language skills, peer rejection, and the development of externalizing behavior from kindergarten to fourth grade. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *52*, 72-79. doi:10.1111/j.1469-7610.2010.02279.x
- Miller-Lewis, L., Baghurst, P., Sawyer, M., Prior, M., Clark, J., Arney, F. & Carbone, J. (2006). Early childhood externalising behaviour problems: Child, parenting, and family-related predictors over time. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *34*, 891-906. doi:10.1007/s10802-006-9071-6
- Morgan, P., Farkas, G., Tufis, P., & Sperling, R. (2008). Are reading and behavioral problems risk factors for each other? *Journal of Learning Disabilities*, *41*, 417–436. doi: 10.1177/0022219408321123
- Nation, I. S. P. (1990). *Teaching and Learning Vocabulary*. New York: Newbury House.
- Petersen, I. T., Bates, J. E., & Staples, A. D. (2015). The role of language ability and self-regulation in the development of inattentive–hyperactive behavior problems. *Development and Psychopathology*, *27*, 221-237. doi:10.1017/S0954579414000698
- Pickens, J. (2009). Socio-emotional programme promotes positive behaviour in pre-schoolers. *Child Care in Practice*, *15*, 261-278. doi:10.1080/13575270903149323
- Polisenska, K., Chiat, S., & Roy, P. (2015). Sentence repetition: What does the task measure?

- International Journal of Language & Communication Disorders*, 50, 106-118. doi: 10.1111/1460-6984.12126
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36, 717-731. doi:10.3758/BF03206553
- Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., Hershey, K. L., & Fisher, P. (2001). Investigations of temperament at 3-7 years: The Children's Behavior Questionnaire. *Child Development*, 72, 1394-1408.
- Schlichting, E. (2005). *Peabody Picture Vocabulary test-III-NL. Handleiding*. Amsterdam: Harcourt Test Publishers.
- Simonds, J., & Rothbart, M. K. (2005). The temperament in middle childhood questionnaire (TMCQ): A computerized self-report instrument for ages 7-1. Verkregen van: https://research.bowdoin.edu/rothbart-temperament-questionnaires/files/2016/09/TMCQ_Poster_Oct04.pdf
- Vallotton, C., & Ayoub, C. (2011). Use your words: The role of language in the development of toddlers' self-regulation. *Early Childhood Research Quarterly*, 26, 169-181. doi:10.1016/j.ecresq.2010.09.002
- Van den Bergh, B. R. H., & Ackx, M. (2003). Een Nederlandse versie van Rothbarts 'Children's Behavior Questionnaire': Interne consistentie en driefactorenmodel van de subschalen. *Kind en Adolescent: Tijdschrift voor Pedagogiek, Psychiatrie en Psychologie*, 24(2), 77-84.
- Wicks-Nelson, R., & Israel, A. C. (2015). *Abnormal Child and Adolescent Psychology. DSM 5 Update* (8th edition). Boston: Pearson
- Wood, J., Cowan, P. & Baker, B. (2002). Behavior problems and peer rejection in preschool boys and girls. *Journal of Genetic Psychology*, 163, 72-88. doi:10.1080/00221320209597969
- Young, S. E., Friedman, N. P., Miyake, A., Willcutt, E. G., Corley, R. P., Haberstick, B. C., Brett, C., & Hewitt, J. K. (2009). Behavioral disinhibition: Liability for externalizing spectrum disorders and its genetic and environmental relation to response inhibition across adolescence. *Journal of Abnormal Psychology*, 118, 117-130. doi:10.1037/a0014657
- Zadeh, Z. Y., Im-Bolter, N., & Cohen, N. J. (2007). Social cognition and externalizing psychopathology: An investigation of the mediating role of language. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 35, 141-152. doi:10.1007/s10802-006-9052-9