

*De relatie tussen taalvaardigheden en
sociale cognitie bij kinderen van 4 tot
en met 8 jaar*

**Masterscriptie Orthopedagogiek
2011-2012 Voltijd**

Gegevens student

Milou Floor

Hoflaan 275

2321 SV Leiden

06-55331679

m.c.m.floor@umail.leidenuniv.nl

mcmfloor@hotmail.com

studentnummer: 0738565

Onder begeleiding van:

Dr. Marielle C. Dekker

Pieter de la Court Gebouw

Wassenaarseweg 52

2333 AK Leiden

Kamer 4B57

071-527 6757

dekkerm@fsw.leidenuniv.nl

MSc. Paivi Tjon-A-Ten

Pieter de la Court Gebouw

Wassenaarseweg 52

2333 AK Leiden

Kamer 4B57

071-527 6027

p.k.tjon-a-ten.2@fsw.leidenuniv.nl

De relatie tussen taalvaardigheden en sociale cognitie bij kinderen van 4 tot en met 8 jaar

Abstract

This study was designed to examine the relationship between language skills and social cognition of children aged four to eight years. Language skills and social cognition are two abilities that are important for the development of social skills (Beauchamp & Anderson, 2010). Besides this relationship we looked if the variables gender and educational level of the parent affect the language skills and social cognition of children. Until today only a few similar studies were done. In this study were 372 kids, of which 172 girls and 200 boys between the age of 4-8 years. To measure the productive language skills the Wechsler Preschool and Primary Scale or Intelligence-III-NL (WPPSI-III-NL) Vocabulary and Developmental Neuropsychological Assessment-II-NL (NEPSY-II-NL) Word Fluency Test are used. To measure the receptive language skills the Clinical Evaluation of Language Fundamentals (CELF) Understanding Sentences is used. The CELF pragmatics list measures language in everyday life. Social cognition is measured by means of a cognitive task, the Social Cognitive Skills Test, and a questionnaire, the Social Responsiveness Scale. The results of this study show a weak to moderately strong positive correlation between language skills and social cognition. Also girls showed higher scores in understanding sentences than boys. Finally, in social cognition we only found a positive relationship between the educational level of the partner and the social cognition in everyday life. There was no relationship found between language skills and the educational level of the parents.

Taalvaardigheden en sociale cognitie zijn twee vaardigheden die ten grondslag liggen aan sociale interacties of die nodig zijn om goed met de omgeving te kunnen interacteren. In het socio-cognitive integration of abilities (SOCIAL; Beauchamp & Anderson, 2010) model wordt er vanuit gegaan dat communicatie een belangrijk component is voor sociale interacties. Sociale interacties zijn een interactief proces: om met anderen te kunnen communiceren is niet alleen taal van belang, het begrijpen hoe je moet deelnemen in gesprekken is hierbij inbegrepen. Voor dit begrip is sociale cognitie nodig (Cacioppo, 2002). Om meer inzicht te verwerven in wat er misgaat bij mensen die moeite hebben met sociale interacties is het van belang te weten of er een relatie is tussen taalvaardigheden en sociale cognitie.

Hieronder worden eerst de begrippen taalvaardigheid en sociale cognitie apart besproken. Vervolgens wordt de relatie tussen taalvaardigheid en sociale cognitie besproken en de rol van het geslacht van het kind en het opleidingsniveau van de

ouders hierop. Deze twee variabelen zijn mogelijke risicofactoren voor de ontwikkeling van taalvaardigheid en sociale cognitie.

Ieder kind leert al op jonge leeftijd communiceren met behulp van taal. Taal is een abstract systeem met regels omtrent het combineren van symbolen om daarmee informatie te communiceren (DeHart, Sroufe & Cooper, 2004). Er zijn twee soorten taalvaardigheden van belang in de communicatie: productieve vaardigheden, om ideeën in woorden om te kunnen zetten, en receptieve vaardigheden, om te begrijpen wat anderen zeggen. In de normale taalontwikkeling ontwikkelen receptieve vaardigheden zich eerder dan productieve vaardigheden (Simms, 2007). Bij de ontwikkeling van taalvaardigheden rijpen meisjes gemiddeld sneller dan jongens. Meisjes hebben een grotere verwerkingscapaciteit voor receptieve taal, ontwikkelen sneller een grotere woordenschat en zijn eerder in staat om langere zinnen te maken met veel bijvoeglijke naamwoorden (Wolting, 2003). Ook Van Hulle, Goldsmith en Lemery (2004) vonden dat meisjes vaker zinnen met twee woorden gebruiken en beter grammatica toepassen dan jongens bij een leeftijd tussen de 20 en 38 maanden.

Zoals eerder besproken is naast taalvaardigheid, ook sociale cognitie van belang bij de aanpassing aan de sociale context. Sociaal-cognitieve vaardigheden zijn nodig om de sociale wereld te begrijpen (Kunda, 1999). Onder het begrip sociale cognitie valt het waarnemen van sociale signalen, het interpreteren hiervan en er vervolgens gepast op reageren. Sociale cognitie gaat om de mentale processen die aan sociale interacties ten grondslag liggen en die nodig zijn om ons aan te passen aan de sociale omgeving (van Rijn, 2011). De ontwikkeling van deze vaardigheden begint zich te ontwikkelen vanaf de kleuterleeftijd tot in de jong-volwassenheid (Wenar & Kerig, 2006). Vanaf vier jaar is er sprake van een egocentrisch niveau: kinderen maken geen onderscheidt tussen inzichten, gedachten en gevoelens van henzelf of van een ander. Rond zes jaar is het kind zich bewust dat andere mensen in eenzelfde situatie andere gevoelens of gedachten kunnen hebben. Rond de leeftijd van acht jaar kunnen kinderen ook op hun eigen gedrag reflecteren vanuit het perspectief van een ander; ze kunnen inbeelden hoe een ander op hun gedrag zal reageren. Rond het tiende jaar leren kinderen wederzijds perspectief te nemen. Tot slot ontwikkelen kinderen vanaf ongeveer 12 jaar maatschappelijk perspectief nemen; kinderen leren begrijpen dat communicatie ook gaat over onuitgesproken gedachten en gevoelens en dat begrip hiervan nodig is om sociale interacties te begrijpen (Selman, 1980; 2003). Binnen de *Theory of Mind (ToM)* wordt sociale cognitie omschreven als het begrijpen

van de gedachten en mentale processen (DeHart, Sroufe & Cooper, 2004). Meisjes blijken over het algemeen een betere sociale cognitie te hebben dan jongens (Van Honk, Aarts, Josephs & Schutter, 2008).

Uit onderzoek is gebleken dat kinderen met een slechtere taalvaardigheid, ook lagere niveaus van sociaal-cognitieve vaardigheden laten zien (Shields, Varley, Broks & Simpson, 1996). Kinderen met een taalachterstand scoorden ook lager op sociale cognitie taken dan kinderen zonder deze achterstand (Marton, Abramoff & Rosenzweig, 2005). Uit ander onderzoek bleek dat verschillende aspecten van taalvaardigheid significant positief gerelateerd waren aan ToM taken (Farrar, Johnson, Tompkins, Easters, Zilisi-Medus & Benigno, 2009). Ook Cutting en Dunn (1999) vonden dat taal sterk positief gerelateerd is aan de ontwikkeling van sociale cognitie. Hierbij vonden zij een verschil tussen jongens en meisjes; de positieve relatie tussen taalvaardigheden en sociale cognitie was bij jongens sterker dan bij meisjes. Echter, ander onderzoek liet zien dat alhoewel ook hier taal significant positief gerelateerd was aan ToM taken, er geen sekseverschillen gevonden werden (Lucariello, Durand & Yarnell, 2007).

Zoals eerder gezegd, komt in het SOCIAL model naar voren dat, naast communicatie en sociale cognitie, ook externe factoren van invloed kunnen zijn op de kwaliteit en aard van sociale interacties. Externe factoren zijn factoren van buitenaf, als individu heb je hier weinig invloed op. Onder externe factoren worden bijvoorbeeld de sociaal economische status (SES) en cultuur geschaald (Beauchamp & Anderson, 2010). Ouders met een hogere SES en opleiding zijn geneigd meer te praten tegen hun kind, wat een positieve invloed heeft op de taalvaardigheden (Hoff, 2003). Kinderen uit een gezin met een lagere SES bleken volgens onderzoek aan een minder uitgebreide woordenschat blootgesteld te worden dan kinderen uit een gezin met een hogere SES (Walker, Greenwood, Hart & Carta, 1994). Deze blootstelling aan een minder uitgebreide woordenschat en de hoogte van de SES bleken op latere leeftijd nog steeds van invloed te zijn op de receptieve en productieve taalvaardigheden van de kinderen (Walker, Greenwood, Hart & Carta, 1994). Ook Hoff (2003) vond dat kinderen uit een gezin met een hoge SES betere productieve vaardigheden en een meer gevorderde alfabetische kennis hebben dan kinderen uit een gezin met een gemiddelde SES (Hoff-Ginsberg, 1998). Ouders met een hogere SES en opleiding zijn geneigd meer te praten tegen hun kind, wat een positieve invloed heeft op de taalvaardigheden (Hoff, 2003).

Als er gekeken wordt naar externe factoren die van invloed zijn op sociaal-cognitieve vaardigheden dan zien we dat Cutting & Dunn (1999) resultaten vonden die suggereerden dat de familieachtergrond van invloed is op het ontwikkelen van TOM. Lucariello, Durand en Yarnell (2007) vonden echter geen SES verschillen in prestatie op TOM taken. Uit een onderzoek onder volwassenen kwam naar voren dat culturele verschillen van invloed zijn op emotieherkenning: Afrikaans-Amerikaanse mensen scoorden beduidend slechter op emotieherkenning dan blanke Amerikanen (Terracciano, Merritt, Zonderman & Evans, 2003). Uit een meta-analyse bleek dat bepaalde emotionele kenmerken universeel zijn, maar dat sociale aspecten beter herkend worden binnen de eigen cultuur (Elfenbein & Ambady, 2002). Voor zover bekend zijn er verder weinig onderzoeken over de relatie tussen sociale cognitie en SES of opleidingsniveau.

Met dit onderzoek wordt geprobeerd meer kennis over de relatie tussen de taalvaardigheden en sociale cognitie van kinderen van vier tot en met acht jaar te verkrijgen. Daarbij wordt er gekeken naar een mogelijke invloed van SES en geslacht op taalvaardigheden en sociale cognitie. Zoals hierboven te zien is, zijn er tot op heden weinig onderzoeken naar de relatie tussen taalvaardigheid en sociale cognitie bij deze leeftijdsgroep gedaan. De bestaande onderzoeken hebben enkel een kleine onderzoeksgroep. Bovendien is er sprake van tegenstrijdige uitkomsten, waardoor verder onderzoek gewenst is. Meer kennis op het gebied van taalvaardigheden en sociale cognitie kan bijdragen aan de ontwikkeling en evaluatie van interventies op school en in de thuissituatie. Daarbij kan men alert zijn op mogelijke risicofactoren zoals het opleidingsniveau van de ouders en het geslacht van hun kind voor deze relatie. De vraag die daarom onderzocht wordt, luidt: *In hoeverre is er een relatie tussen taalvaardigheid en sociale cognitie bij kinderen van vier tot en met acht jaar en wat is de invloed van geslacht en opleidingsniveau hierop?*

Uit bovenstaande onderzoeken vloeit de verwachting dat de taalvaardigheden positief gerelateerd zijn aan sociale cognitie. Daarbij wordt verwacht dat meisjes beter zullen zijn in taalvaardigheden en sociaal-cognitieve vaardigheden dan jongens. Ook wordt verwacht dat kinderen uit gezinnen met een hogere SES beter zullen scoren op taalvaardigheden dan kinderen uit lagere SES gezinnen. Uit bovenstaande onderzoeken blijkt dat er weinig bekend is over de relatie tussen SES en sociale cognitie. Echter, door de positieve relatie met taalvaardigheden, wordt er ook hier een positieve relatie verwacht tussen SES en sociale cognitie.

Methode

Onderzoeksgroep:

Dit onderzoek maakt deel uit van een grotere studie genaamd Talentenkracht uitgevoerd door Universiteit Leiden afdeling Orthopedagogiek en maakt gebruik van slechts een deel van de dataset. De originele steekproef bestond uit 471 kinderen tussen de 3.7 en 8.0 jaar uit het regulier onderwijs. In dit onderzoek wordt gekeken naar de taalvaardigheden van de kinderen en de relatie met hun sociale cognitie. Er doen alleen kinderen mee bij wie alle taalvaardigheid en sociale cognitie maten zijn afgenomen. Hiervoor wordt listwise deletion gebruikt. Zonder geldige data op deze variabelen kunnen er immers geen uitspraken gedaan worden. Na de missings eruit gehaald te hebben, bleven er nog 372 respondenten over: 172 meisjes en 200 jongens. De gemiddelde leeftijd van de meisjes ligt op 5.2 jaar ($SD = .61$, range: 4.2 – 8.0) en de gemiddelde leeftijd van de jongens ligt op 5.3 jaar ($SD = .60$, range: 4.1 – 6.7). Bij 95% van de respondenten heeft het kind een Nederlandse nationaliteit, in 5% gaat het om een allochtoon kind.

Procedure:

De dataverzameling heeft plaatsgevonden tussen januari en maart van 2009. Hiervoor zijn in Zuid-Holland reguliere basisscholen benaderd of ze belangstelling hadden om mee te doen aan een onderzoek. Zij gaven met behulp van een brief hun toestemming om mee te werken. Vervolgens zijn er informatiebrieven naar alle ouders van kinderen tussen de vier en acht jaar gestuurd om zo hun toestemming te krijgen. Om deel te mogen nemen aan het onderzoek moesten de ouders en kinderen aan enkele criteria voldoen: het kind moest minstens twee maanden op school zitten en Nederlands spreken en de ouders moesten Nederlands kunnen lezen. Dit om geen taalbarrière te hebben en dus betrouwbare gegevens te verzamelen.

Voor de totale testbatterij werden de kinderen op school in drie sessies van een uur op verschillende dagen getest door getrainde Bachelor- en Masterstudenten. Aan het einde van de testdagen kreeg het kind een dominospel. Ouders werden gevraagd vragenlijsten in te vullen over hun kind en henzelf. Wanneer deze volledig ingevuld waren, ontvingen ze een waardebon van twintig euro.

Meetinstrumenten

Taalvaardigheid

Om verschillende aspecten van taalvaardigheid van de kinderen te meten werd er gebruik gemaakt van een testbatterij bestaande uit vier taken. Om de productieve taalvaardigheid te meten werd gebruik gemaakt van de Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-III-NL (WPPSI-III-NL) *Woordenschat* en de Developmental Neuropsychological Assessment-II-NL (NEPSY-II-NL) *Word Fluency Test* en om de receptieve taalvaardigheid te meten werd gebruik gemaakt van de Clinical Evaluation of Language Fundamentals (CELF) *zinnen begrijpen*. De CELF *pragmatieklijst* meet zowel productieve als receptieve taalvaardigheid in het dagelijks leven.

Woordenschat werd gemeten aan de hand van de subtest *woordenschat* van de WPPSI-III-NL (Wechsler, 2009). De WPPSI-III-NL is een test voor vier tot zeven jarigen. Bij deze subtest worden er eerst drie platen laten zien. Het kind moet zeggen wat op de plaat afgebeeld staat. Vervolgens worden er concepten gevraagd welke het kind uit moet leggen. Hierbij kunnen ze een score van 0, 1 of 2 halen. Een hogere score laat een beter begrip van het concept zien (Wechsler, 2009). De WPPSI-III-NL heeft volgens de COTAN een goede begripsvaliditeit, een voldoende criteriumvaliditeit en een voldoende betrouwbaarheid.

Verbale vloeiendheid werd gemeten door middel van de subtest *Word Fluency Test (WFT)* van de NEPSY-II-NL (Korkman, Kirk & Kemp, 2010). Dit is een test voor kinderen van vijf tot en met twaalf jaar. Bij deze subtest moet het kind in één minuut tijd zoveel mogelijk verschillende woorden in een bepaalde categorie opnoemen. De test bestaat uit twee categorieën: dieren en eten. Het kind krijgt per goed antwoord een punt (Korkman, Kirk & Kemp, 2010). Een hogere score wijst op een betere verbale vloeiendheid. De NEPSY-II-NL heeft nog geen COTAN beoordeling. Uit onderzoek is gebleken dat de betrouwbaarheid van de NEPSY-II-NL goed is (Brooks, Sherman & Strauss, 2010).

Zinsbegrip werd gemeten met de subtest *zinnen begrijpen* van de CELF (Kort, Schittekatte & Compaan, 2008). Dit is een test voor kinderen en jongvolwassenen van vijf tot achttien jaar. De subtest *zinnen begrijpen* bestaat uit 27 items die gescoord kunnen worden met “goed” (1) of “fout” (0). Een hogere score wijst op een hoger taalbegrip (Kort, Schittekatte & Compaan, 2008). De betrouwbaarheid en de begripsvaliditeit zijn door de COTAN als voldoende beoordeeld.

Pragmatiek werd gemeten met de CELF *Pragmatieklijst* (Kort, Schittekatte & Compaan, 2008). Bij pragmatiek gaat het om de regels ten aanzien van gesprekken en sociaal gebruik van taal (DeHart, Sroufe & Cooper, 2004). De CELF *Pragmatieklijst* wordt ingevuld door ouders en is geschikt voor kinderen van 5 tot 18 jaar (Kort, Schittekatte & Compaan, 2008). Het is een niet-genormeerde vragenlijst die leerkrachten kan helpen tijdens het observeren van sociale en communicatieve vaardigheden van kinderen (Kort, Schittekatte & Compaan, 2008). De CELF *Pragmatieklijst* heeft volgens de COTAN een voldoende betrouwbaarheid en begripsvaliditeit.

Sociale cognitie

Sociale cognitie is gemeten door middel van een cognitieve taak, de Sociaal Cognitieve Vaardigheden Test (SCVT), en een vragenlijst, de Social Responsiveness Scale (SRS).

De SCVT is bedoeld voor kinderen van vier tot en met twaalf jaar en meet of kinderen sociale cognitieve vaardigheden eigen hebben gemaakt (Van Manen, Prins & Emmelkamp, 2009). Dit wordt gemeten aan de hand van zeven verhaaltjes die afgebeeld worden in de vorm van een stripverhaal. Bij elk verhaaltje horen acht vragen die het kind dient te beantwoorden. Ze kunnen hierbij een score van 0, 1 of 3 behalen (Van Manen, Prins & Emmelkamp, 2009). Er worden acht schaalcores gemeten met de SCVT: *identificeren*, *discrimineren*, *differentiëren*, *vergelijken*, *zich verplaatsen*, *relateren*, *coördineren* en *verdisconteren*. Deze sociaal-cognitieve vaardigheden zijn terug te voeren op de door Selman (1980, 2003) beschreven niveaus van sociale cognitie. *Identificeren* houdt het herkennen en benoemen van observeerbare perspectieven in, bijvoorbeeld: “Hoe voelt het meisje zich op plaatje 1?”. Bij *Discrimineren* moet het kind beoordelen of twee observeerbare perspectieven overeenkomen of verschillen; “Voelen de jongen en de moeder zich hetzelfde op plaatje 5?”. *Differentiëren* gaat om het beoordelen of meerdere perspectieven mogelijk zijn en bij *Vergelijken* gaat het om overeenkomsten en verschillen benoemen tussen perspectieven. Bij *Zich Verplaatsen* gaat het erom dat het kind zich kan verplaatsen in een ander persoon. Bij *Relateren* is het kind in staat om causale relaties tussen twee perspectieven te herkennen: “Waarom is de tuinman niet blij dat het meisje met de bloemen in haar hand staat?”. Een kind heeft de sociaal-cognitieve vaardigheid *Coördineren* onder de knie als het in staat is om een sociale situatie

vanuit het derde-persoonsperspectief te overzien. Tot slot betekent *verdisconteren* dat het kind bewust is van de mogelijkheid het perspectief van een ander te kunnen beïnvloeden: “Wat kan de jongen doen zodat moeder weet waarom hij huult?” (Van Manen, Prins & Emmelkamp, 2007). Voor dit onderzoek wordt enkel gebruik gemaakt van de totaalscore op de SCVT. Hoe hoger de score hoe beter hun sociale en cognitieve vaardigheden (Van Manen, Prins & Emmelkamp, 2007). De betrouwbaarheid en de begripsvaliditeit zijn door de COTAN als voldoende beoordeeld (Van Manen, Prins & Emmelkamp, 2007).

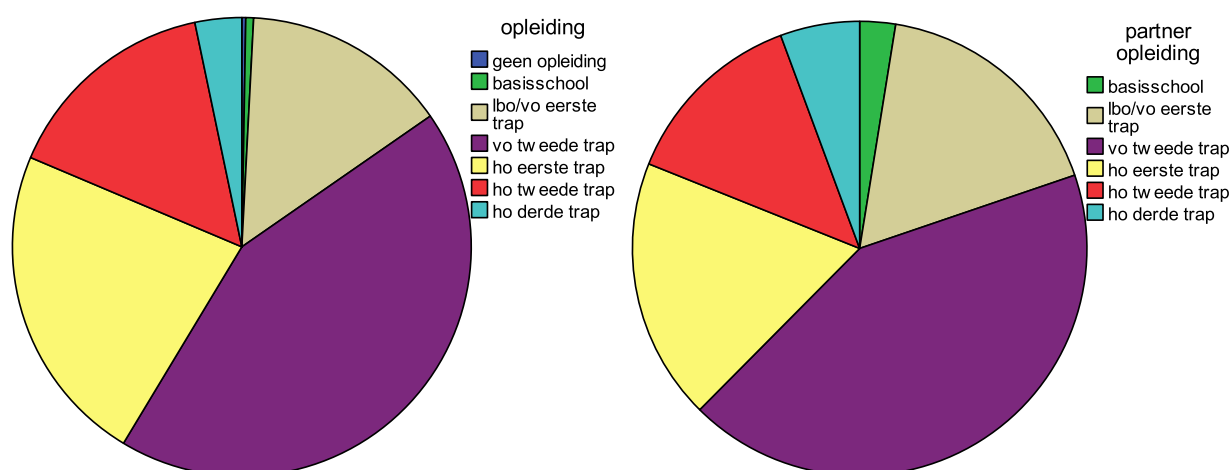
Sociale cognitie werd gemeten aan de hand van de subschaal *Sociale Cognitie* van de SRS (Constantino & Gruber, 2005). Deze vragenlijst wordt ingevuld door de ouders en is geschikt voor kinderen van vier tot achttien jaar. De subschaal *Sociale Cognitie* gaat over het sociaal-cognitief functioneren in het dagelijkse leven van het kind in de afgelopen zes maanden. Deze subschaal bestaat uit twaalf items waarbij ouders een score tussen de (0) “niet waar” en de (3) “bijna altijd waar” kunnen geven. Een voorbeeld item van de subschaal *Sociale Cognitie* van de SRS: ‘Mijn kind neemt dingen te letterlijk’ en ‘doet niet mee aan groepsactiviteiten, behalve wanneer het gezegd wordt’. Een hogere score op deze subschaal betekent meer problemen met sociale cognitie. De betrouwbaarheid en de begripsvaliditeit zijn goed beoordeeld (Constantino & Gruber, 2005).

Opleidingsniveau

Het opleidingsniveau van de ouders is gemeten aan de hand van een vragenlijst. Ouders dienden in te vullen wat hun hoogst afgeronde opleiding is en wat de hoogst afgeronde opleiding van hun partner is. Het opleidingsniveau is ingedeeld in zeven groepen. De eerste groep heeft geen enkele opleiding voltooid. De tweede groep heeft enkel lager onderwijs gevolgd, bijvoorbeeld basisonderwijs of speciaal onderwijs. De volgende groep heeft lager beroepsonderwijs of voorgezet onderwijs eerste trap voltooid. Met eerste trap wordt mavo of de eerste drie jaar van havo/vwo bedoeld. De vierde groep heeft voortgezet onderwijs tweede trap afgerond. Hiermee wordt bedoeld dat ze havo/vwo afgemaakt hebben of een mbo/mts opleiding afgerond hebben. De vijfde groep heeft hoger onderwijs eerste trap afgerond: een hbo-opleiding, propedeuse of kandidaats wetenschappelijk onderwijs. De volgende groep heeft hoger onderwijs tweede trap afgerond, bijvoorbeeld doctoraal wetenschappelijk onderwijs, ingenieursopleiding of post-hbo onderwijs. Tot slot heeft de laatste groep hoger

onderwijs derde trap afgerond. Hiermee wordt een tweede fase opleiding, een post-doctorale opleiding of een promotie bedoeld. In Figuur 1 en 2 is te zien hoe de verdeling van het opleidingsniveau van de ouders is.

In dit onderzoek wordt er echter een onderscheid gemaakt tussen lager opgeleiden en hoger opgeleiden. Lager opgeleiden hebben voorgezet onderwijs tweede trap of lager afgerond en hoger opgeleiden hebben hoger onderwijs eerste trap of hoger afgerond. Van de hoofdopvoeder heeft 58% (n = 196) een laag



Figuur 1.

Figuur 2.

opleidingsniveau en 42% (n = 140) een hoog opleidingsniveau. Van de partners heeft 63% (n = 211) een laagopleidingsniveau en 37% (n = 125) een hoogopleidingsniveau.

Data-analyse

Met behulp van een Pearson's Correlatie wordt gekeken naar de relatie tussen taalvaardigheden en sociale cognitie. Naast de richting van de correlatie, kijken we naar de grootte van de correlatie. Een correlatie (r) kleiner dan .10 is te verwaarlozen, een correlatie tussen de .10 en .30 geeft een zwak verband aan, een correlatie tussen de .30 en .50 geeft een redelijk sterk verband aan en een correlatie groter dan .50 laat een sterk verband zien (Cohen, 1988).

Vervolgens wordt met twee multivariate variantie analyses (MANOVA) gekeken naar de samenhang tussen taalvaardigheden en sociale cognitie. In beide analyses wordt rekening gehouden met geslacht en opleidingsniveau, gecorrigeerd voor leeftijd. Sociale cognitie wordt geoperationaliseerd door de SCVT en de SRS sociale cognitie. Taalvaardigheden worden geoperationaliseerd door CELF Zinnen

begrijpen, de WPPSI-III-NL Woordenschat, de NEPSY-II-NL WFT en de CELF Pragmatieklijst.

In het geval dat uit de MANOVA een significant hoofdeffect wordt gevonden, wordt er verder gekeken naar de univariate variante analyses (ANOVA's) van dit hoofdeffect. Indien de ANOVA significant is wordt er verklaarde variantie berekend door middel van $R^2 = SS_{variabele} / SS_{totaal}$ (Moore & McCabe, 2006).

Resultaten

Data inspectie

Van de variabelen die onder taalvaardigheid geschaald worden, bleken de CELF zinnen begrijpen en de WPPSI woordenschat normaal verdeeld te zijn. De WFT totaalscore bleek scheef verdeeld te zijn en de CELF pragmatiek bleek scheef en gepiekt verdeeld te zijn. Daarbij was op de histogram en de Q-plot te zien dat ze niet normaal verdeeld waren. De variabelen die onder Sociale cognitie geschaald worden, bleken niet normaal verdeeld. Echter doordat alle groepen groot genoeg zijn, kunnen er toch parametrische toetsen uitgevoerd worden.

Tabel 1. Gemiddelde, standaarddeviatie, scheefheid en gepiekttheid van testscores Taalvaardigheden en Sociaal-Cognitieve vaardheden

	Gemiddelde	SD	scheefheid	gepiekttheid
Zinsbegrip	19.47	3.78	-0.37	-0.50
Woordenschat	15.60	4.23	0.25	0.62
Verbale vloeiendheid	14.93	5.29	0.48	0.34
Pragmatiek	149.48	25.41	-0.93	3.15
SCVT Totaal	53.63	24.30	0.27	0.36
SRS Sociale cognitie	0.40	0.28	1.14	2.84

Relatie taalvaardigheden en sociale cognitie

Bij de hoofdvraag is er gekeken of er een relatie is tussen de taalvaardigheden van kinderen en hun sociale cognitie. De correlaties zijn te vinden in Tabel 2.

Tabel 2

Pearson's correlatie (r) tussen taalvaardigheden en sociale cognitie maten

	Zinsbegrip	Woordenschat	Verbale vloeiendheid	Pragmatiek
SCVT Totaal score	.47**	.41**	.41**	.25**
SRS Sociale cognitie	-.17**	-.13**	-.04	-.51**

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

Bij alle maten blijkt er sprake te zijn van een significante relatie tussen taalvaardigheden en sociale cognitie waarbij een hogere score op taalvaardigheden samen gaat met een hogere sociale cognitie.

Bovendien blijkt er een sterke samenhang tussen de taalvaardigheden zinsbegrip, woordenschat en verbale vloeiendheid en de cognitieve maat die sociale cognitieve vaardigheden meet, de SCVT. Daarbij is ook te zien dat er een sterke samenhang is tussen de door ouders ingevulde vragenlijsten, pragmatiek en de SRS Sociale cognitie.

Tot slot kan er gesteld worden dat er sprake is van een zwak verband tussen de cognitieve taken en de vragenlijsten die taalvaardigheden en sociale cognitie meten.

Sociale cognitie in relatie met taalvaardigheden, geslacht en opleidingsniveau.

Naast het testen van de relatie tussen sociale cognitie en taalvaardigheden is ook gekeken naar deze relatie, waarbij rekening gehouden wordt met het geslacht van het kind en het opleidingsniveau van de ouders. Ook is er gecorrigeerd voor mogelijke leeftijdsverschillen.

Uit de multivariate variantie analyse komen zes significante hoofdeffecten naar voren: Zinsbegrip (Wilks Lambda = 0.93, $F(2,326) = 11.79$, $p < 0.01$), woordenschat (Wilks Lambda = 0.95, $F(2,326) = 7.96$, $p < 0.01$), verbale vloeiendheid (Wilks Lambda = 0.96, $F(2,326) = 7.33$, $p = 0.01$), pragmatiek (Wilks Lambda = 0.76, $F(2,326) = 50.97$, $p < 0.01$), leeftijd van het kind (Wilks Lambda = 0.94, $F(2,236) = 10.18$, $p < 0.01$) en opleidingsniveau van de partner (Wilks Lambda = 0.98, $F(2,326) = 3.55$, $p = 0.03$) blijken allemaal significant gerelateerd te zijn aan sociale cognitie.

Er is geen significant verschil in sociale cognitie wat betreft geslacht en wat betreft het opleidingsniveau van de hoofdopvoeder.

In Tabel 4 zijn de univariate variante analyses afgebeeld. Hier worden de twee sociale cognitie maten weer uit elkaar gehaald.

Tabel 4

ANOVA 's voor Sociale Cognitie in relatie met taalvaardigheden, waarbij rekening gehouden is met geslacht en opleidingsniveau, gecorrigeerd voor het leeftijdsverschil

		<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Zinsbegrip	SCVT Totaal	6988.840	1	6988.84	18.47	<.01
	SRS Sociale cognitie	0.41	1	0.407	7.38	<.01
Woordenschat	SCVT Totaal	4822.22	1	4822.22	12.75	<.01
	SRS Sociale cognitie	0.26	1	0.26	4.66	.03
Verbale vloeïendheid	SCVT Totaal	4030.06	1	4030.06	2.75	<.01
	SRS Sociale cognitie	0.15	1	0.15	10.65	.10
Pragmatiek	SCVT Totaal	3329.21	1	3329.21	8.80	<.01
	SRS Sociale cognitie	5.44	1	5.44	98.52	<.01
Leeftijd	SCVT Totaal	4601.91	1	4601.91	12.16	<.01
	SRS Sociale cognitie	0.34	1	0.34	6.21	.01
Opleidingsniveau Partner	SCVT Totaal	1092.73	1	1092.73	2.89	.09
	SRS Sociale cognitie	0.27	1	0.27	4.96	.03

In univariate analyses is te zien dat het gevonden hoofdeffect voor zinsbegrip aan beide sociale cognitie maten (SCVT Totaal en SRS Sociale cognitie) gerelateerd is; er is hierbij sprake van een 0.6% en 0.5% verklaarde variantie ($R^2 = 0.006$, $R^2 = 0.005$). Hetzelfde geldt voor de variabelen woordenschat, pragmatiek en leeftijd, de verklaarde variantie voor deze variabelen is respectievelijk 0.3% en 0.4%, 6.9% en 0.3% en tot slot 0.4% en 0.4% ($R^2 = 0.003$ en $R^2 = 0.004$, $R^2 = 0.069$ en $R^2 = 0.003$, $R^2 = 0.004$ en $R^2 = 0.004$). Het gevonden hoofdeffect voor verbale vloeïendheid is alleen gerelateerd aan de sociale cognitie maat SCVT totaal met 0.3% verklaarde variantie ($R^2 = 0.003$). Voor de variabele opleidingsniveau van de partner geldt dat het gevonden hoofdeffect alleen gerelateerd is aan de sociale cognitie maat SRS sociale cognitie. Hiervoor is de verklaarde variantie 0.3% ($R^2 = 0.003$).

Taalvaardigheden in relatie met sociale cognitie, geslacht en opleidingsniveau.

Ook voor taalvaardigheden wordt er gekeken naar de relatie met sociale cognitie, waarbij rekening gehouden wordt met het geslacht van het kind en het opleidingsniveau van de ouders. Ook hier is er gecorrigeerd voor mogelijke leeftijdsverschillen.

Uit de multivariate variantie analyse komen vier significante hoofdeffecten naar voren: SCVT Totaal (Wilks Lambda = 0.83, $F(4,326) = 16.23$, $p < 0.01$), SRS Sociale cognitie (Wilks Lambda = 0.76, $F(4,326) = 25.43$, $p < 0.01$), Leeftijd (Wilks

Lambda = 0.79, $F(4,326) = 21.18$, $p < 0.01$) en geslacht (Wilks Lambda = 0.97, $F(4,326) = 2.62$, $p = 0.04$) blijken allemaal significant gerelateerd te zijn aan taalvaardigheden.

Er is geen significant verschil in taalvaardigheden wat betreft het opleidingsniveau van beide ouders.

In Tabel 5 zijn de univariate variante analyses afgebeeld. Hier worden de vier taalvaardigheden maten weer uit elkaar gehaald.

Tabel 5

ANOVA's voor taalvaardigheden in relatie me sociale cognitie, waarbij rekening gehouden is met geslacht en opleidingsniveau, gecorrigeerd voor het leeftijdsverschil

		<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
SCVT Totaal	Zinsbegrip	290.69	1	290.69	29.96	<.01
	Woordenschat	342.09	1	342.09	24.38	<.01
	Verbale vloeiendheid	577.47	1	577.47	27.53	<.01
	Pragmatiek	1310.08	1	1310.08	3.16	.08
SRS Sociale cognitie	Zinsbegrip	39.64	1	39.64	4.06	.05
	Woordenschat	46.50	1	46.50	3.31	.07
	Verbale vloeiendheid	18.48	1	18.48	0.88	.35
	Pragmatiek	36595.30	1	36595.30	88.32	<.01
Leeftijd	Zinsbegrip	452.70	1	452.70	46.65	<.01
	Woordenschat	263.48	1	263.48	18.78	<.01
	Verbale vloeiendheid	745.26	1	745.26	35.53	<.01
	Pragmatiek	2978.89	1	2978.89	7.19	<.01
Geslacht	Zinsbegrip	54.36	1	54.36	5.60	.02
	Woordenschat	7.56	1	7.56	0.54	.46
	Verbale vloeiendheid	55.93	1	55.93	2.67	.10
	Pragmatiek	684.46	1	684.46	1.65	.20

In univariate analyses is te zien dat het gevonden hoofdeffect voor SCVT Totaal aan drie van de vier maten van taalvaardigheden gerelateerd is. SCVT Totaal blijkt een verklaarde variantie van 0.2% ($R^2 = 0.002$) te hebben op Zinsbegrip. Voor woordenschat is dit 0.4% ($R^2 = 0.004$) en voor verbale vloeiendheid 0.7% ($R^2 = 0.007$). Het hoofdeffect voor de SRS Sociale cognitie blijkt enkel voor zinsbegrip en pragmatiek te gelden, met een verklaarde variantie van respectievelijk 0.03% ($R^2 = 0.0003$) en 0.5% ($R^2 = 0.005$). Het hoofdeffect van leeftijd blijkt voor alle variabelen van taalvaardigheid te gelden. De verklaarde variantie voor zinsbegrip is 0.3% ($R^2 = 0.003$). Voor woordenschat is dit 0.3% ($R^2 = 0.003$), voor verbale vloeiendheid 0.9%

($R^2 = 0.009$) en voor pragmatiek 0.04% ($R^2 = 0.0004$). Het hoofdeffect voor geslacht geldt alleen voor zinsbegrip met een verklaarde variantie van 0.04% ($R^2 = 0.0004$).

Discussie

In dit onderzoek is er gekeken in hoeverre er een relatie bestaat tussen de taalvaardigheden en de sociale cognitie van kinderen van vier tot en met acht jaar. Daarnaast is er gekeken of de variabelen geslacht van het kind en opleidingsniveau van de ouders van invloed zijn op de taalvaardigheden en sociale cognitie van de kinderen. Uit dit onderzoek bleek dat er een significante relatie met een zwak tot redelijk sterk verband tussen taalvaardigheden en sociale cognitie bestaat. Daarbij bleken de cognitieve taken die taalvaardigheid meten sterk gerelateerd te zijn aan de cognitieve taak voor sociale cognitie. Ook bleken de twee vragenlijsten onderling sterk samen te hangen. Wanneer er gekeken wordt naar de samenhang met sociale cognitie, waarbij rekening gehouden werd met de andere variabelen, valt op dat taalvaardigheden, leeftijd en het opleidingsniveau van de partner hierbij een rol spelen. Er zijn geen verschillen in sociale cognitie gevonden wat betreft geslacht en opleidingsniveau van de hoofdopvoeder. Ook is er gekeken naar de samenhang met taalvaardigheden, waarbij wederom rekening gehouden is met de andere variabelen. Hier werd gevonden dat er een samenhang is met sociale cognitie, leeftijd en geslacht. Er werden geen verschillen in taalvaardigheden gevonden wat betreft het opleidingsniveau van beide ouders.

De gevonden relatie tussen taalvaardigheden en sociale cognitie is ook in eerdere onderzoeken gevonden (Cutting & Dunn, 1999; Lucariello, Durand & Yarnel, 2007; Farrar et al., 2009; Marton, Abramoff & Rosenzweig, 2005; Shields, Varley, Broks en Simpson (1996). De sterkere samenhang tussen de cognitieve maten onderling en de sterkere samenhang tussen de vragenlijsten onderling is te verklaren doordat het verschillende bronnen van informatie zijn; de cognitieve maten zijn objectieve meetinstrumenten, terwijl de vragenlijsten subjectieve meetinstrumenten zijn.

In dit onderzoek zijn minder verschillen in taalvaardigheden gevonden wat betreft geslacht dan aanvankelijk verwacht had kunnen worden. Binnen dit onderzoek scoorden de meisjes hoger wat betreft de receptieve taalvaardigheid zinsbegrip dan de jongens. Op de overige variabelen die taalvaardigheid meten, werden geen verschillen gevonden. Uit eerder onderzoek kwam ook naar voren dat meisjes een grotere

verwerkingscapaciteit voor receptieve taal te hebben. Uit dat onderzoek kwam echter ook naar voren dat meisjes sneller een grotere woordenschat hebben en sneller in staat te zijn langere zinnen met veel bijvoeglijke naamwoorden te gebruiken (Wolting, 2003).

Ook wat betreft sociale cognitie werd verwacht dat meisjes beter zouden scoren dan jongens. Meisjes zouden volgens Van Honk, Aarts, Josephs en Schutter (2008) over het algemeen een betere sociale cognitie hebben dan jongens. In dit onderzoek is echter geen verschil gevonden in sociale cognitie wat betreft geslacht.

Aangezien uit eerder onderzoek een relatie tussen SES en taalvaardigheden en sociale cognitie gevonden is, is er in dit onderzoek gekeken in welke mate het opleidingsniveau, als proxy voor SES, van ouders van invloed is op de taalvaardigheden en sociale cognitie van het kind. In dit onderzoek zijn er geen verschillen in taalvaardigheden gevonden voor het opleidingsniveau van de ouders. Dit komt niet overeen met wat gevonden werd in eerdere onderzoeken. Uit eerdere onderzoeken kwam namelijk naar voren dat kinderen uit een gezin met een lagere SES aan een minder uitgebreide woordenschat blootgesteld worden dan kinderen uit een gezin met een hogere SES. Deze blootstelling aan een uitgebreidere woordenschat leidt volgens onderzoek tot betere receptieve en productieve vaardigheden (Hoff, 2003; Walker, Greenwood, Hart & Carta, 1994). Ook bleken deze kinderen meer gevorderde alfabetische kennis te bezitten dan kinderen uit een gezin met een gemiddelde SES (Hoff-Ginsberg, 1998). Dit verschil in effecten van SES is mogelijk te verklaren doordat er bij dit onderzoek alleen gebruik gemaakt werd van het aspect opleidingsniveau binnen SES. In de andere onderzoeken zijn naast opleidingsniveau meerdere aspecten van SES meegenomen, zoals inkomen en werk. Volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek kan het aspect werk een flink vertekenend beeld opleveren (Kardal & Lodder, 2008). Hierdoor zouden er andere resultaten uit een onderzoek kunnen komen.

Tussen de sociaal-cognitieve vaardigheden van het kind en het opleidingsniveau van de ouders werd enkel een relatie gevonden tussen het opleidingsniveau van de partner en de sociaal cognitieve vaardigheden van het kind in alledaagse situaties. Dit bevestigt de resultaten uit het onderzoek van Lucariello, Durand en Yarnell (2007); zij vonden ook geen verschillen in prestatie op ToM. Cutting en Dunn (1999) vonden echter wel een link tussen familieachtergrond en TOM.

Concluderend kan gezegd worden dat er een relatie is tussen sociale cognitie en taalvaardigheid. Deze kennis kan bijdragen aan het evalueren en ontwikkelen van interventies op school en in de thuissituatie.

Een sterk punt van dit onderzoek is dat gebruik gemaakt wordt van verschillende bronnen van informatie; er zijn zowel cognitieve taken als vragenlijsten gebruikt. Hierbij wordt er gekeken naar het gedrag in verschillende situaties, de testsituatie en de alledaagse situatie, en wordt er gebruik gemaakt van verschillende beoordelaars. Hierdoor zijn de gevonden resultaten beter generaliseerbaar dan wanneer er gebruik gemaakt wordt van één bron van informatie. Een ander sterk punt is dat er bij het kijken naar de mogelijke relatie tussen taalvaardigheden en sociale cognitie rekening gehouden wordt met andere factoren zoals geslacht, leeftijd en opleidingsniveau. De gevonden resultaten zijn dus niet enkel te verklaren vanuit deze variabelen.

Er zijn echter ook tekortkomingen aan dit onderzoek. Dit onderzoek richt zich op kinderen van vier tot en met acht jaar, maar er wordt gebruik gemaakt van de NEPSY-II-NL *Word Fluency Test*, de CELF *zinnen begrijpen* en de CELF *pragmatieklijst*, terwijl deze testen geschikt zijn vanaf 5 jaar. Hierdoor kunnen de resultaten van het onderzoek vertekend zijn. Bovendien is er in dit onderzoek sprake van één meting. Om sterkere uitspraken te kunnen doen en om de richting van de relatie te kunnen onderzoeken, wordt verder onderzoek over de tijd geadviseerd.

Referenties

Beauchamp, M. H. & Anderson, V. (2010). SOCIAL: An integrative framework for the developmental of social skills. *Psychological Bulletin*, 136, 39-64.

Brooks, B. L., Sherman, E. M. S., & Strauss, E. (2010). Test review: NEPSY-II: A developmental neuropsychological assessment, second edition. *Child Neuropsychology*, 16, 80-101.

Cacioppo, J. T. (2002). Social neuroscience: Understanding the pieces fosters understanding the whole and vice versa. *American Psychologist*, 57, 819–831.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analyses for the behavioural sciences*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Cutting, A. L. & Dunn, J. (1999). Theory of mind, emotinal understanding, language, and family background: Individual differences and interrelations. *Child Development*, 70, 853-865.

DeHart, G. B., Sroufe, L. A., & Cooper, R. G. (2004). *Child development: It's nature and course*. Boston: Mc Graw Hill Higher Education.

Elfenbein, H. A. & Ambady, N. (2002). On the universality and cultural specificity of emotion recognition: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 128, 203-235.

Farrar, M. J., Johnson, B., Tompkins, V., Easters, M., Zilisi-Medus, A. & Benigno, J. P. (2009). Language and theory of mind in preschool children with specific language impairment. *Journal of Communication Disorders*, 42, 428-441.

Hoff, E. (2003). The specificity of environmental influence: socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child Development*, 74, 1368-1378.

Hoff-Ginsberg, E. (1998). The relation of birth order and socioeconomic status to children's language experience and language development. *Applied Psycholinguistics*, 19, 603-629.

Honk, J. van, Aarts, H., Josephs, R. A. & Schutter, D. J. L. G. (2008). Sex differences in social and mathematical cognition: an endocrine perspective. *Nederlands Journal of Psychology*, 64, 177-183.

Hulle, C. A. van, Goldsmith, H. H., & Lemery, K. S. (2004). Genetic, environmental, and gender effects on individual differences in toddler expressive language. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 904-912.

Kardal, M. & Lodder, B. (2008). *De gezonde levensverwachting naar sociaaleconomische status*. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Korkman, M., Kirk, U., & Kemp, S. (2010). *NEPSY-II-NL Technische handleiding*. Amsterdam: Pearson.

Kort, W., Schittekatte, M. & Compaan, E. (2008). *CELF-4-NL: Test voor diagnose en evaluatie van taalproblemen*. Amsterdam: Pearson.

Kunda, Z. (1999). *Social Cognition: Making Sense of People*. Cambridge, MA: MIT Press.

Lucariello, J. M., Durand, T. M. & Yarnell, L. (2007). Social versus intrapersonal ToM: Social ToM is a cognitive strength for low- and middle-SES children. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 28, 285-297.

Manen, T. G. van, Prins, P. J. M. & Emmelkamp, P. M. G. (2007). *SCVT Sociaal Cognitieve Vaardigheden Test Handleiding*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

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.

Moore, D. S. & McCabe, G. P. (2006). *Introduction to the practice of statistics*. New York: W. H. Freeman and Company.

Rijn, S. van. (2011). Emotie en sociale cognitie. In Swaab, H., Bouma, A., Hendriksen, J. & König, C. (Red). *Klinische kinderneuropsychologie* (p. 189-211). Amsterdam: Boom.

Selman, R. L. (1980). *The growth of interpersonal understanding: Developmental and clinical analyses*. London; New York: Academic Press.

Selman, R. L. (2003). *The promotion of social awareness: Powerful lessons from the partnership of developmental theory and classroom practice*. New York: Russell Sage Foundation.

Shields, J., Varley, R., Broks, P. & Simpson, A. (1996). Developmental language disorders and high-level autism. *Developmental medicine and child neurology*, 38, 487-495.

Simms, M. D. (2007). Language disorders in children: classification and clinical syndroms. *Pediatric Clinics of North America*, 54, 437-467.

Terracciano, A., Merritt, M., Zonderman, A. B. & Evans, M. K. (2003). Personality traits and sex differences in emotion recognition among African Americans and Caucasians. *Annals of the New York Acedemy of Science*, 1000, 309-312.

Walker, D., Greenwood, C., Hart, B. & Carta, J. (1994). Prediction of school outcomes based on early language production and socioeconomic factors. *Child Development*, 65, 606-621.

Wechsler, D. (2009). *WPPSI-III-NL nederlandse bewerking. Handleiding*. Amsterdam: Pearson.

Wenar, C. & Kerig, P. K. (2006). *Developmental psychopathology. From infancy through adolescence*. New York: McGraw-Hill.

Woltring, L. (2003). Jongenspedagogiek? Opvoeden met gevoel voor sekseverschillen. *Pedagogiek*, 23, 175-181.