

Kwaliteit van leven van kinderen met TOS

Problematiek, risicofactoren en voorspellers

Bachelorscriptie
23 juli 2015

Marlieke Désiré van Loopik

Studentnummer: 4019199

m.d.vanloopik@students.uu.nl

Bachelor Taalwetenschap Faculteit Geesteswetenschappen Universiteit Utrecht

Begeleiding

Dr. A.O. Kerkhoff

Tweede lezer

Prof. Dr. F.N.K. Wijnen



Universiteit Utrecht

Introductie

In maart 2015 kopten de NOS en de Volkskrant over kinderen met een Taalontwikkelingsstoornis (TOS). Uit het niets leken de media ook interesse te vertonen voor het verschijnsel dat in de internationale literatuur ook wel *specific language impairment* (SLI) genoemd wordt. Kinderen met SLI/TOS hebben onverklaarde problemen op het gebied van het taalbegrip en/of de taalproductie, ondanks het feit dat ze een normaal gehoor hebben en een gemiddelde niet-verbale intelligentie (Leonard, 1998). Hieronder vallen problemen met de morfologie (bijvoorbeeld werkwoordsinflectie) en semantische, pragmatische en fonologische problemen (Leonard, 1998). Terwijl de stoornis voor de buitenwereld vrij onbekend is, is de prevalentie van SLI hoger (7,4%) dan voor ADHD of autisme spectrum stoornis (ASS) (respectievelijk 5% en 1%) (Tomblin, Smith & Zhang, 1997; Bishop, 2010, geciteerd in Gerrits, 2014). Ondanks dat kinderen met TOS niet een homogene groep vormen, zo stellen Laws en Bishop (2003), bestaat de grootste subgroep uit kinderen die voornamelijk moeite hebben met het verwerven van de grammatica en het leren van de fonologie. De auteurs noemen vier taalkenmerken die typerend zijn voor TOS, te weten: (1) de taalproductie is ernstiger aangetast dan het taalbegrip, (2) de grammatica is ernstiger aangedaan dan het vocabulaire, (3) bepaalde aspecten van grammaticale morfologie zijn relatief erg lastig en (4) het verbale kortetermijngeheugen is aangedaan. Uit internationaal onderzoek is een aantal risicofactoren voor het ontstaan van TOS geopperd, zoals het mannelijk geslacht, een laag opleidingsniveau van ouders of taalproblemen in de familie (o.a. Van Agt, Essink-Bot, van der Stege, de Ridder-Sluis & de Koning et al., 2005b; Cheuk, Wong & Leung, 2005; Harrison & McLeod, 2010; Reilly et al., 2007; Reilly et al., 2010). Ook is er onderzoek gedaan naar wat de gevolgen van TOS op lange termijn zijn. Dit toont aan dat wanneer iets cruciaals als taal (zowel mondeling als op schrift) en communicatie niet meer vanzelfsprekend is, dit de persoon in kwestie enorm kan beperken in alledaags handelen, in het volbrengen van

een opleiding, op de werkvloer en in relaties tot anderen (o.a. Clegg, Hollis, Mawhood & Rutter, 2005; Feeney, Desha, Ziviani & Nicholson, 2012; Johnson, Beitchman & Brownlie, 2010). Bovendien blijkt uit meerdere follow-up studies dat TOS op latere leeftijd veel negatieve gevolgen heeft op sociaal en emotioneel gebied. Zo zouden mensen met TOS schaamte ervaren, een lagere eigenwaarde hebben, sociale moeilijkheden tegenkomen in relaties met leeftijdsgenoten en in het ontwikkelen van vriendschappen (Conti-Ramsden, Mok, Pickles & Durkin, 2013; Durkin & Conti-Ramsden, 2007; St Clair, Pickles, Durkin & Conti-Ramsden, 2011; Wadman, Durkin & Conti-Ramsden, 2008). Er is wel degelijk een verlangen om sociale interactie te hebben en relaties aan te gaan, maar taal kan een obstakel worden wanneer communicatieve vaardigheden beperkt zijn vanwege bijvoorbeeld de pragmatische problemen (Van Agt et al., 2011).

Echter, de onderzoeken die de gevolgen van TOS behandelen, zijn schaars. Met name de gevolgen voor de kwaliteit van leven (KvL) – in het Engels ook wel *Health-Related Quality of Life* (HRQoL) genoemd - blijven onderbelicht, zeker in Nederland. In de Engelse literatuur worden de termen *Health Status* (gezondheidstoestand) en *Health-Related Quality of Life* soms onterecht gebruikt om hetzelfde uit te drukken. De twee concepten hebben een relatie, maar verschillen wel degelijk van elkaar. De gezondheidstoestand van een individu zegt iets over het daadwerkelijke probleem en de beperkingen op het functioneren. HRQoL, vanaf nu kortweg KvL genoemd, verwijst naar de beleving van deze gezondheidstoestand, voornamelijk beoordeeld door het individu zelf. Deze ervaring wordt dus niet direct bepaald door de gezondheidstoestand, maar is er wel aan gerelateerd. Gedragsfactoren, cognitieve factoren, sociale factoren en overige factoren - zoals aangepaste huizen of medische instrumenten - zijn bovendien relevant voor de beoordeling van functionele problemen (Vogels et al., 2004). Mogelijkerwijs overlappen de risicofactoren voor het ontstaan van TOS en de factoren die van invloed zijn op de KvL van kinderen met TOS met elkaar. Ook zijn er

– naast de ernst van TOS - mogelijk andere voorspellers voor de KvL. Deze scriptie is een verkenning naar de gevolgen van TOS voor de kwaliteit van leven (KvL) en de voorspellers voor de KvL. Ook wordt er gezocht naar een mogelijke relatie tussen de bevindingen op het gebied van de (voorspellers van de) KvL en de risicofactoren voor het ontstaan van TOS.

Binnen de Engelstalige literatuur wordt veel gebruik gemaakt van de term SLI: *specific language impairment*. De Nederlandse literatuur is daarentegen minder eenduidig en maakt veel gebruik van de Engelse benaming. Er werden tot voor kort veel verschillende termen aangehouden, bijvoorbeeld Ernstige Spraak- en/of taalMoeilijkheden (ESM), Specifieke Taal Stoornis (STS), Specifieke Taal Ontwikkelings Stoornis (S-TOS), TaalSpraak Stoornis (TSS) of Ontwikkelingsdysfasie (OD) (Siméa congres, 2013). Echter, in 2014 is door de organisaties Kentalis, Siméa, SIAC en de FENAC - in overleg met cliëntenorganisaties - afgesproken dat de stoornis voortaan aangeduid wordt met de term ‘taalontwikkelingsstoornis’ (Nationale Zorggids, 2014). Daarom zal er in deze scriptie ook worden gesproken van TOS, tenzij de besproken literatuur het anders aanduidt.

In Nederland kunnen kinderen met TOS onderwijs ontvangen op zogenaamd cluster 2-onderwijs. Naast kinderen met TOS is dit onderwijs ook gericht op leerlingen met gehoorproblemen (doof of slechthorend) en leerlingen met ASS die voornamelijk communicatieve problemen en beperkingen hebben. Daarnaast zijn er - sinds de invoering van de wet Passend Onderwijs in augustus 2014 - verschillende onderwijsarrangementen. Alleen kinderen met een *intensief* arrangement gaan naar het speciaal onderwijs (cluster 2) en kinderen met een *medium* of *light* arrangement krijgen educatie binnen het regulier onderwijs met extra begeleiding op het gebied van spraak en taal. Om in Nederland een indicatiestelling te krijgen voor het cluster 2-onderwijs of voor het krijgen van extra begeleiding, moet er aan een aantal eisen worden voldaan. Siméa heeft een brochure uitgebracht waarin landelijke indicatiecriteria zijn weergegeven die bepalen of een kind tot de doelgroep voor auditief en/of

communicatief beperkte leerlingen wordt gerekend (2014). Zo moet er uit logopedisch en psychodiagnostisch onderzoek blijken dat er sprake is van een TOS op het gebied van spraak (of: fonologie), auditieve verwerking, grammatica en/of lexicaal-semanticke ontwikkeling. Op tenminste twee van deze gebieden moet er een afwijking van meer dan -1.5 SD zijn bij de afname van een test. Ook kinderen met een TOS die problemen hebben op al deze gebieden van de taalontwikkeling en een score van meer dan -2 SD halen, behoren tot de doelgroep. De indicatie geldt tevens voor kinderen die een half jaar gerichte spraak- en/of taaltherapie hebben gehad zonder resultaat en kinderen waarbij er sprake is van een ernstige stoornis, een leerachterstand of geringe communicatieve redzaamheid waardoor de onderwijsparticipatie beperkt is (Siméa, 2014). Er wordt van een leerachterstand gesproken wanneer er een negatieve discrepantie bestaat tussen de leerervaring en het leerresultaat. Kinderen met een dergelijke achterstand behoren tot de 10 procent zwakst presterende leerlingen op het gebied van lezen, spellen en rekenen.

De meeste internationale studies stellen dat de niet-verbale intelligentie binnen de gemiddelde range ($N\text{-VIQ} > 85$ volgens Tomblin et al., 1997) moet vallen voor het stellen van de diagnose TOS. Bovendien moet de score op gestandaardiseerde testen voor het meten van expressieve en receptieve taalvaardigheid benedengemiddeld zijn (< -1.25 SD volgens Tomblin et al., 1997). Naast deze discrepantie tussen het niet-verbale IQ en het taalvermogen wordt er voor de diagnose van TOS gekeken naar specifieke taalkenmerken en een aantal exclusiecriteria. Zo mag er geen sprake zijn van een slecht gehoor of langdurige of regelmatige Otitis Media met Effusie (OME). Ook moeten afwijkingen aan de spraakorganen zijn uitgesloten, evenals mentale retardatie, neurologische afwijkingen, emotionele problematiek, of andere stoornissen of ziekten die een normale taalontwikkeling belemmeren (Leonard, 1998). Dit maakt TOS tot een *primaire* taalstoornis. Een *secundaire* taalstoornis kan het resultaat van één van bovenstaande exclusiecriteria zijn.

De prevalentieschattingen van TOS kunnen nogal wisselend zijn. In een studie van Reep-van den Bergh, de Koning, de Ridder-Sluis, van der Lem en van der Maas (1998) wordt een schatting gemaakt van 5% op basis van nationale en internationale studies. Een regelmatig aangehaalde studie naar eentalige Engelssprekende kinderen van Tomblin et al. (1997) stelt dat deze prevalentie 7,4% is. Dit verschil is voornamelijk te wijten aan het verschil in afkapwaarde: Tomblin et al. (1997) hanteren een standaarddeviatie van -1.25 voor het vaststellen van TOS, terwijl de Nederlandse literatuur vaker -1 SD aanhoudt (Buekers & Degens, 2007). Het blijkt dus dat er in de praktijk veel verschillende criteria worden gebruikt voor het vaststellen van TOS en het geven van een indicatiestelling voor cluster 2-onderwijs.

De oorzaak van TOS is (nog) onbekend. Waar eerst werd gedacht dat TOS het gevolg kon zijn van inadequate opvoeding, een hersenbeschadiging die opgelopen werd rond de geboorte, of terugkerende ziektes aan het gehoor (bijvoorbeeld Otitis Media met Effusie) tijdens de vroege kindertijd (Bishop, 2006), zijn deze theorieën inmiddels achterhaald. Tegenwoordig wordt er gepoogd TOS te verklaren vanuit een aantal linguïstische theorieën, waaronder de *Extended Optional Infinitive Theory* (Rice, Wexler & Cleave, 1995), *Missing agreement* (Clahsen, 1989) en *Missing feature* (Gopnik, 1990a, 1990b). Deze theorieën wijten de grammaticale beperking van kinderen met TOS aan het ontbreken van domein-specifieke kennis (bijv. slecht of verkeerd ontwikkelde processen binnen de morfologie of syntaxis van het kind). Anderzijds zijn er onderzoekers die TOS verklaren vanuit verwerkingsmodellen. Hierbij zouden verschillende processen verstoord zijn bij kinderen met TOS: de verwerkingssnelheid (Kail, 1994; Stark & Montgomery, 1995), de temporele verwerking van spraak (Tallal & Piercy, 1973), het (fonologisch) kortetermijngeheugen (Gathercole & Baddeley, 1990) of het procedureel geheugen (Ullman & Pierpont, 2005). Deze theorieën stellen dat er sprake is van een algemene stoornis op het gebied van perceptie en cognitie en dat de problemen niet zozeer domein-specifiek zijn.

Ondanks de vele geopperde verklaringen, kan de wetenschap haar vinger nog niet op een directe oorzaak leggen. Dit heeft onder andere te maken met het feit dat de stoornis niet te wijten is aan één specifiek probleem op één specifieke plek. Bishop (2006: 219) concludeert het volgende:

‘However, what repeatedly emerged in our studies was that children who had a single area of deficit were less likely to be identified clinically as cases of SLI than were those who had more than one deficit. Thus, although different deficits have different origins and can be dissociated, it seems as though a child has to be impaired in more than one domain in order for language to be seriously impaired.’

Vanuit de internationale literatuur is er een aantal risicofactoren geopperd op verschillende niveaus: kindfactoren, ouderfactoren en omgevingsfactoren. Deze studies lopen uiteen van grote studiepogingen tot kleinere onderzoekssamples en daarnaast worden er verschillende criteria voor TOS gebruikt (sommige studies includeren bijvoorbeeld ook meertalige kinderen). Een kind kan tot de risicogroep behoren **(1)** als er taalproblemen in de familie voorkomen (Choudhury & Benasich, 2003; Nelson, Nygran, Walker & Panoscha, 2006; Reilly et al., 2007; Reilly et al., 2010; Stanton-Chapman, Chapman, Kaiser & Hancock, 2004; Tallal, Ross & Curtiss, 1989; Tomblin, Smith & Zhang, 1997), **(2)** wanneer het een jongen is (van Agt et al., 2005b; Choudhury et al., 2003; Harrison & McLeod, 2010; Nelson et al., 2006; Reilly et al., 2007; Reilly et al., 2010; Stanton-Chapman, Chapman, Bainbridge en Scott, 2002; Tomblin, Hardy & Hein, 1991), **(3)** bij bepaalde perinatale factoren - waaronder een laag geboortegewicht (Harrison et al., 2010; Reilly et al., 2007; Stanton-Chapman et al., 2002), een lage Apgarscore (Stanton-Chapman et al., 2002), of geen of kortdurende borstvoeding (Tomblin et al., 2003), **(4)** bij een lage plaats in de kinderrij (Bishop, 1997;

Reilly et al., 2007; Stanton-Chapman et al., 2002; Tallal et al., 1989; Tomblin et al., 1990; Tomblin et al., 1991), **(5)** in grote families (Bishop, 1997; Harrison et al., 2010; Stanton-Chapman et al., 2002), **(6)** wanneer er sprake is van een lage sociaal economische status (SES) (Fundudis et al., 1979, genoemd in Bishop, 2001; Reilly et al., 2007; Reilly et al., 2010; Stanton-Chapman et al., 2002), **(7)** bij ouders met een laag opleidingsniveau (van Agt et al., 2005b; Reilly et al., 2007; Reilly et al., 2010; Stanton-Chapman et al. 2004; Tomblin et al., 1991; Tomblin, Smith et al., 1997), **(8)** bij een laag vocabulaire van de moeder (Reilly et al., 2007; Reilly et al., 2010), **(9)** wanneer er sprake is van een éénoudergezin (Stanton-Chapman et al., 2002), **(10)** meertaligheid (Reilly et al., 2007) en **(11)** bij een meer reactief temperament (Harrison et al., 2010).

Zelfs *voordat* er een officiële diagnose van TOS is, is het volgens Stanton-Chapman et al. (2002) belangrijk om aan de hand van deze factoren kinderen die zich in de risicogroep bevinden vroegtijdig te identificeren, met als doel om TOS zo mogelijk te voorkomen of de impact ervan te verminderen enerzijds en de ontwikkeling van andere stoornissen (bijvoorbeeld leer- of leesproblemen) voor te zijn of in te perken anderzijds. Aangezien taal een grote rol inneemt in het dagelijks leven, lopen kinderen met TOS al snel tegen problemen aan. Om deze problemen – die een negatieve invloed hebben op de KvL - zo veel mogelijk voor te zijn en het taalvermogen waar mogelijk te verbeteren, is vroege interventie noodzakelijk. Bij aanvang van het cluster 2-onderwijs is niet altijd duidelijk hoe de taalproblemen van het kind op latere leeftijd zullen uitpakken. Stothard, Snowling, Bishop, Chipchase en Kaplan (1998) hebben in hun follow-up studie onderzoek gedaan naar adolescenten die op voorschoolse leeftijd spraak- en taalproblemen hadden. Op een leeftijd van 5 jaar en 6 maanden waren de kinderen in te delen in twee groepen: een groep waarbij de taalproblemen verdwenen waren en een groep met blijvende TOS. Stothard et al. (1998) concluderen dat wanneer de taalproblemen op de betreffende leeftijd persistent zijn, er sprake

is van een ongunstige prognose. Op 15 en 16-jarige leeftijd zijn de participanten met TOS vergeleken met een controlegroep bestaande uit leeftijdsgenoten met een normale taalvaardigheid. Uit deze vergelijking blijkt dat de TOS-groep significant slechter scoorde op het gebied van vocabulaire en taalbegripsvaardigheden. Deze kinderen lopen een groter risico om tijdens hun kindertijd en adolescentie moeilijkheden te ervaren op het gebied van taal, geletterdheid (Botting, Faragher, Simkin, Knox & Conti-Ramsden, 2001; Catts, Bridges, Little & Tomblin, 2008; Dockrell & Lindsay, 1998) en onderwijs (Conti-Ramsden, Durkin, Simkin & Knox, 2009; Snowling, Adams, Bishop & Stothard, 2001). Bovendien kan er sprake zijn van pragmatische problemen die de dagelijkse communicatie belemmeren (Van Agt, Verhoeven, Van den Brink & De Koning, 2011).

Zoals blijkt, kunnen (onbehandelde) taalproblemen in de kindertijd levenslange consequenties hebben. Met dit voor ogen halen Harrison en McLeod (2010) een studie van Law, Boyle, Harris, Harkness en Nye (1998) aan waarin wordt genoemd dat interventie *voor* de schoolleeftijd sterk wordt aangemoedigd. De organisatie Auris screent jonge kinderen op TOS en biedt ze een behandeling aan binnen een peuterbehandelgroep. Dit is een intensieve vorm van dagbehandeling waarbij de kinderen spelenderwijs aan de slag gaan met hun taalbegrip en -productie onder leiding van onder anderen pedagogen en logopedisten. Kinderen die starten op de behandelgroep zijn meestal tussen de 2 jaar en 6 maanden (2;6) en 3 jaar en 6 maanden (3;6) oud. Wanneer de dagbehandeling ten einde loopt, stelt het behandelend team een adviesrapport op waarin een bepaalde schoolkeuze wordt aangeraden (regulier onderwijs (eventueel met ambulante dienstverlening) of speciaal onderwijs (cluster-2)). In 2013 ontvingen bijna 5000 kinderen met spraak-, taal- en gehoorproblemen zorg en onderwijs van Auris (Koninklijke Auris Groep, 2014a, b).

Om het onderwijs en de gegeven zorg zo geschikt mogelijk te maken, is het relevant om te kijken naar de KvL van kinderen met TOS. Wat voor invloed heeft de stoornis op de

KvL en hoe kunnen het onderwijs en de zorg hierop inspelen? Internationaal onderzoek toont een aantal problemen op het gebied van de KvL, maar in Nederland is er nog weinig bekend over de gevolgen van TOS op de KvL. Om de aangeboden zorg zo optimaal en passend mogelijk te maken, is Auris een onderzoek gestart. De focus ligt hierbij op het in kaart brengen van het ontwikkelingsperspectief van kinderen die op voorschoolse leeftijd gediagnosticeerd zijn met TOS. Het onderzoek beoogt een antwoord te vinden op de vraag welke kind-, gezins-, therapie- en schoolfactoren de KvL van kinderen met TOS voorspellen na behandeling in een peuterbehandelgroep. Ten tijde van deze follow-up studie zitten de kinderen in groep 2 tot en met 5 van de basisschool. Enerzijds wordt er gekeken naar het gegeven schooladvies na afronding van de behandeling op de peutergroep van Auris: wordt het advies opgevolgd en is dit het juiste advies geweest? Anderzijds wordt er gekeken naar de KvL van deze kinderen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de TNO-AZL Questionnaire for Children's Health-Related Quality of Life (TACQOL)- een vragenlijst over de KvL voor ouders van kinderen van zes tot vijftien jaar oud - en informatie die verkregen kan worden uit kinddossiers. Gezocht wordt naar de voorspellers voor de KvL.

Naast de voorspellers voor de KvL is er - zoals eerder bleek - in de internationale literatuur veel geschreven over de risicofactoren voor het ontstaan van TOS. Echter, de vraag is nu of kinderen die aan bepaalde risicofactoren blootgesteld zijn, ook de kinderen zijn met een slechtere prognose. Zijn dit de kinderen met een lagere KvL of zijn deze aspecten niet noodzakelijk aan elkaar gerelateerd? Of, met andere woorden, is er een verband tussen de risicofactoren voor TOS en de (voorspellers van de) KvL? Zo ja, hoe ziet deze relatie er dan uit? Deze studie is een eerste verkenning naar de invloed die TOS heeft op de KvL en de verschillen en overeenkomsten tussen de risicofactoren voor TOS en voorspellers voor de KvL. Er wordt gepoogd antwoorden te vinden op verschillende vragen. In welke mate en op welke gebieden verschilt de KvL van mensen met TOS met de KvL van normaal

ontwikkende personen? Tot op welke leeftijd zijn deze effecten zichtbaar en waar worden ze (mogelijk) door veroorzaakt? Welke factoren voorspellen de KvL voor individuen met TOS en in hoeverre zijn deze overlappend met de risicofactoren voor het ontstaan van TOS? Als laatste zal er kort in worden gegaan op de wijze van onderzoek die Auris hanteert in vergelijking met eerdere studies.

De resultaten bieden mogelijk meer inzicht in wat er reeds bekend is over de (voorspellers van de) KvL voor mensen met TOS en op welke gebieden of op welke momenten in de ontwikkeling er mogelijk vanuit de klinische praktijk en het onderwijs invloed uitgeoefend kan worden om deze KvL te verbeteren.

Methode voor literatuuronderzoek

Voor het zoeken naar geschikte literatuur is gebruik gemaakt van de zoekbanken/databases PiCarta, Scopus, Google Scholar en de tijdschriften Stem-, Spraak- en Taalpathologie, Journal of Speech, Language, and Hearing Research en Journal of Communication Disorders en International Journal of Language and Communication. Hierbij is gezocht aan de hand van de volgende zoektermen:

1. 'specific language impairment' OR 'SLI' OR 'language disorder'
 - AND 'quality of life' OR 'health-related quality of life' OR 'QoL' OR 'HRQoL'
 - AND 'predictor'
 - AND 'quality of life' OR 'health-related quality of life' OR 'QoL' OR 'HRQoL'
 - AND 'TACQOL' OR 'TAPQOL'
 - AND 'language outcome'

2. 'taalontwikkelingsstoornis' OR 'TOS' OR 'ESM' OR 'taalstoornis'

- AND 'kwaliteit van leven'
- AND 'TACQOL' OR 'TAPQOL'
- AND 'voorspeller'
 - AND 'kwaliteit van leven'

Bovendien is er een aantal artikelen gevonden via referenties van andere, reeds gevonden artikelen.

Op basis van een aantal exclusiecriteria zijn bepaalde zoekresultaten niet meegenomen in het literatuuronderzoek. Dit betrof studies over kinderen met andersoortige taalproblemen dan TOS, studies waarbij participanten met TOS comorbide problemen hadden (bijvoorbeeld dyslexie), onderzoeken met participanten met secundaire taalstoornissen, anderstalige studies dan het Nederlands of Engels, studies die voor 2000 gepubliceerd zijn en studies die geen enkele vorm van taalgerelateerde problemen behandelden. Dit heeft geleid tot het selecteren van de acht artikelen die in de volgende sectie worden behandeld. Een samenvatting van de hoofdbevindingen uit deze studies staat in tabel 1 (pagina 31-32).

Kwaliteit van Leven

Internationale literatuur over KvL

In de internationale literatuur is een aantal onderzoeken uitgevoerd naar de KvL voor kinderen met TOS of andersoortige spraak- of taalproblematiek. Feeney et al. (2012) vergeleken in een overzichtsstudie zeven studies op het gebied van KvL bij kinderen en volwassenen met spraak- en/of taalmoeilijkheden. Van de zeven uiteindelijke studies waren er vijf kwantitatief (van Agt, Essink-Bot, van der Stege, de Ridder-Sluis & de Koning, 2005; Arkkila et al., 2009, 2011; Barr, Thibeault, Muntz & Serres, 2007; Thomas-Stonell, Oddson, Robertson & Rosenbaum, 2010) en twee kwalitatief (Markham & Dean, 2006; Markham, van Laar, Gibbard & Dean, 2009). De gezamenlijke participanten van deze studies waren tussen de 0 en 18 jaar oud en hadden SLI, een vertraagde taalverwerving, bepaalde subtypen van spraak- en/of taalmoeilijkheden of spraakproblemen als gevolg van velofaryngeale insufficiëntie ('een onvoldoende werken van het zachte verhemelte bij het afsluiten van de mondholte naar de neus toe bij praten of slikken' (NKO Sint-Augustinus Antwerpen, z.d.)). De KvL werd in deze studies gemeten aan de hand van een groepsinterview, gestandaardiseerde testen (TAPQOL, 16D, 17D en PedsQL) en een specifiek meetinstrument voor de participanten met velofaryngeale insufficiëntie (de Velopharyngeal Insufficiency Quality of Life, Barr et al. (2007)).

Uit de overzichtsstudie van Feeney et al. (2012) blijkt dat er over het algemeen een relatie wordt gevonden tussen de KvL en spraak- en/of taalmoeilijkheden in de kindertijd. De kwantitatieve onderzoeken wijzen volgens Feeney et al. (2012) uit dat de kinderen, ongeacht het soort spraak- of taalprobleem, een lagere KvL hebben dan controlegroepen, maar de resultaten van de studies zijn inconsistent wat betreft de aangetaste domeinen van de KvL. De domeinen die grotendeels *wel* consistent werden gevonden in de studies, zijn het sociale

domein (bijvoorbeeld relaties en interactie met anderen) en het psychologisch functioneren (bijvoorbeeld cognitief functioneren en gedrag). Een kernthema binnen het sociale domein is de relatie met leeftijdsgenootjes. Deze blijkt belangrijk te zijn voor de KvL van kinderen en dan met name het vermogen om te spelen, zich comfortabel te voelen en vriendschappen te vormen (Markham & Dean, 2006; Markham et al., 2009; van Agt et al., 2009). De studies van Barr et al. (2006) en Marham et al. (2009) tonen de negatieve gevolgen van taalproblemen voor relaties met leeftijdsgenootjes, zoals pesterijen ten gevolge van de spraak- en/of taalmoeilijkheden. Alleen de studie van Arkkila et al. (2009) laat geen significante verschillen zien tussen de adolescenten met SLI en de controlegroep op het sociale domein. Feeney et al. (2012) opperen dat dit het gevolg is van de relatief oudere leeftijd van de participanten. Op psychisch gebied (cognitief functioneren, gedrag en houding) zijn er in de studies verschillende resultaten gevonden. Zo bleek uit de kwalitatieve onderzoeken dat sommige kinderen met frustratie en woede reageerden op pesterijen, terwijl anderen in een dergelijke situatie verdriet en angst ervoeren. Echter, Van Agt et al. (2005) vonden geen verschillen tussen kinderen met een vertraagde taalontwikkeling en de controlegroep op de schalen 'problematisch gedrag' en 'angst' van de TAPQOL (Fekkes, 2000). Bovendien behandelen Feeney et al. (2012) het fysieke domein. Hier worden de volgende gebieden toe gerekend: mobiliteit, zelfredzaamheid, lichaamsbeweging, en vitaliteit/vermoeidheid. Op basis van de bestudeerde artikelen valt niet te concluderen of fysieke aspecten van de KvL aangedaan zijn of niet, bij mensen met spraak- en/of taalmoeilijkheden. De auteurs noemen dat er geen reden is om te verwachten dat de moeilijkheden per se resulteren in lagere scores op het fysieke vlak. Er wordt gesteld dat het aannemelijk is dat wanneer er een effect is waargenomen op het fysieke vlak, dat dit het gevolg kan zijn van comorbide condities, aangezien kinderen met spraak- en/of taalmoeilijkheden vaak ook motorische moeilijkheden hebben. Tot slot bespreken Feeney et al. (2012) de KvL op het gebied van het functioneren op school. Uit het

artikel blijkt dat de KvL wat betreft schoolbezoek vaak is aangedaan voor kinderen met spraak- en taalmoeilijkheden. Zowel ouders als professionals gaven aan zorgen te hebben over de academische moeilijkheden en de schoolkeuze die ouders voor hun kinderen moeten maken (regulier of speciaal onderwijs). Bovendien noemden kinderen, ouders en professionals in het onderzoek van Markham en Dean (2006) dat de kinderen moeilijkheden ervaren bij het individueel voltooien van taken en het maken van eigen keuzes.

De twee studies van Arkkila et al. (2009, 2011) die in de overzichtsstudie van Feeney et al. (2012) worden behandeld, gaan specifiek in op SLI en zijn daarom relevant voor dit onderzoek. Arkkila et al. (2011) onderzochten of de KvL van kinderen met SLI verschilt van dat van hun normaal ontwikkelende leeftijdsgenoten, of er een relatie bestaat tussen de KvL en de ernst van de SLI en of het type onderwijs of revalidatieprogramma dat gevolgd wordt gerelateerd kan worden aan de KvL. Vierenzestig Finse kinderen met SLI van tussen de 8 en 11 jaar oud werden geïnccludeerd. De controlegroep bestond uit 244 kinderen die gematcht waren op leeftijd en geslacht. De kinderen hebben de 17D vragenlijst (Apajasalo et al., 1996a) over de KvL thuisgestuurd gekregen om zelf in te vullen. De lijst bestaat uit 17 vragen die ingaan op 17 verschillende dimensies. Een van de vragen is bijvoorbeeld 'How clearly can you speak?'. Kinderen kunnen daarbij kiezen uit de volgende vijf opties: 'I can speak clearly', 'It is a little hard for me to speak clearly', 'It is quite hard for me to speak clearly', 'Most people have difficulty understanding me when I speak' of 'I can only make myself understood with signing'. Uit de resultaten bleek dat de totale score van de participanten en de controlegroep gelijk was. Alleen de dimensies 'spraak' en 'slaap' resulteerden in significante verschillen. Opvallend hierbij is dat juist de controlegroep vaker last had van slaapproblemen, terwijl kinderen met SLI dit meestal niet ervoeren. De minderheid van kinderen met SLI die *wel* last had van slaapproblemen was de groep waarvan de logopedie vóór de basisschool was gestopt. Ook op de dimensies 'uitscheiding' (m.b.t. de stoelgang) en 'leren' scoorden de

kinderen met SLI lager dan de controlegroep, maar deze verschillen bleken niet significant. De kinderen met SLI hadden gemiddeld een verbaal IQ van 89.6 (scores tussen 58-119). Uit de resultaten blijkt dat gevoelens van angst of spanning vaker voorkwamen bij kinderen met een laag verbaal IQ dan bij andere participanten. De auteurs stellen dat individuen met SLI door hun taalbegripsproblemen het risico lopen op gevoelens van angst en onrust, wat negatieve effecten op het persoonlijke welzijn kan hebben. Bovendien associëren de auteurs een laag verbaal IQ met het volgen van speciaal onderwijs. Ondanks dat alle kinderen met SLI logopedie hadden gevolgd en - met uitzondering van 4 participanten - op het speciaal onderwijs zaten en/of aanvullende hulp ontvingen op het regulier onderwijs, toonden de kinderen nog steeds slechte taalvaardigheden, wat hen onderscheidde van hun leeftijdsgenoten. Echter, ondanks het lage niveau op het gebied van taal, wordt er gesteld dat de algehele KvL van de kinderen met SLI goed was. De onderzoekers noemen dat dit mogelijk te danken is aan het soort hulp dat ze (hebben) ontvangen.

Twee jaar eerder publiceerden Arkkila et al. (2009) een studie naar de KvL van 48 personen van tussen de 12 en 16 jaar oud die in hun kindertijd gediagnosticeerd waren met SLI. De participanten werden vergeleken met een groep bestaande uit 235 normaal ontwikkelende leeftijdsgenoten. Wederom ontvingen de participanten een vragenlijst: in dit geval de 16D vragenlijst (Apajasalo et al., 1996b), bestaande uit 16 dimensies. Bovendien werd er informatie verzameld over het schooltype, speciaal onderwijs, spraak- en taaltherapie en andere interventies, en werden er psychologische testresultaten (IQ) achterhaald. Ook uit deze studie bleek dat de algehele KvL van de participanten zo goed als gelijk was aan de KvL van de controlegroep. Op de dimensies ‘mentaal functioneren’ (wel/niet in staat tot logisch redeneren) en ‘vitaliteit’ (mate van zwakke, vermoeide gevoelens) uit de 16D vragenlijst is er een significant verschil gevonden, waarbij het opvallend is dat de controlegroep aangaf een lagere vitaliteit te ervaren dan de SLI-groep. De

auteurs kunnen hiervoor geen duidelijke oorzaak vinden. Ze suggereren dat het een gevolg van confounding zou kunnen zijn. Dit betekent dat de gevonden relatie volledig of gedeeltelijk veroorzaakt wordt door een andere determinant dan de onderzochte determinant. Ook een klein deel van de SLI-groep ervoer een lagere vitaliteit, wat gecorreleerd was met een laag alfabetisme. Daarnaast bleek er een correlatie te bestaan tussen het ervaren van problemen op het gebied van spraak en het krijgen van langdurige logopedie. Echter, er bleek geen significant verschil te zijn tussen de SLI-groep en de controlegroep op het gebied van spraak. Wanneer deze resultaten vergeleken worden met een eerdere, vergelijkbare studie van Arkkila, Räsänen, Roine en Vilkmann (2008), blijkt dat volwassenen met SLI die aangaven problemen te ervaren op het gebied van spraak *ook* degenen waren die al een lange periode logopedie kregen. Deze groep bleek *wel* significant slechter te scoren op het gebied van spraak, dus, zo stellen Arkkila et al. (2009), was de logopedie niet overbodig. In de studie van Arkkila et al. (2009) betrof het kinderen met begripsproblemen. De auteurs suggereren dat deze kinderen niet altijd storende problemen ervoeren op het gebied van spraak, aangezien zij zich zelf goed verstaanbaar konden maken (immers, het taalbegrip is aangedaan, niet de spraakproductie). Arkkila et al. (2009) noemen dat dit mogelijk verklaart waarom Arkkila et al. (2008) wel significante verschillen vonden op het gebied van spraak, maar Arkkila et al. (2009) niet. Tot slot toonde de studie op het gebied van onderwijs dat bijna de helft van de mensen met SLI educatie kreeg binnen het speciaal onderwijs. De meesten volgden logopedie, gevolgd door bezigheidstherapie en muziektherapie.

Johnson et al. (2010) hebben een follow-up studie gedaan naar gebieden als familie, educatie, beroep en de KvL van jongvolwassenen die vroeger gediagnosticeerd zijn met spraak- en/of taalproblemen en een controlegroep zonder dergelijke problemen. De 242 individuen maken deel uit van de Ottawa Language Study: een prospectieve, longitudinale (20 jaar) studie van een bevolkingssample met informatie van Canadese mensen met en zonder

een geschiedenis van vroege spraak- en/of taalproblemen. Gepoogd is om een voorspelling te maken van de uitkomsten van eerder genoemde gebieden op een leeftijd van 25 jaar. Op 5-jarige leeftijd zijn de participanten geïdentificeerd: 1.655 kleuters die een Engelstalige school bezochten werden gescreend op spraak- en taalstoornissen. Vervolgens werd er een diagnostische beoordeling gegeven door een spraaktaalpatholoog, wat resulteerde in 180 kinderen met de diagnose 'spraak- en/of taalmoeilijkheden'. De controlegroep bestond uit kinderen die gematcht waren op leeftijd, geslacht en school. De kinderen werden gevolgd op 12-, 19- en 25-jarige leeftijd. Op deze meetmomenten zijn er verschillende domeinen beoordeeld, te weten: demografisch, communicatief, cognitief, academisch, gedragsmatig en psychosociaal. De *Peabody Picture Vocabulary Test* (PPVT, Dunn & Dunn, 1981), de *Test of Language Development* (Newcomer & Hammill, 1977) en de *Goldman-Fristoe-Woodcock Auditory Memory Tests* (Goldman, Fristoe & Woodcock, 1974) zijn op 5-jarige leeftijd gebruikt voor het vaststellen van spraak- en/of taalproblemen. Er is onderscheid gemaakt tussen participanten met alleen spraakproblemen, alleen taalproblemen en beide. De meeste individuen uit dit sample met communicatieve beperkingen hebben TOS (87%). Echter, participanten met bijkomende problemen of aandoeningen maken ook deel uit van de studie, zoals cognitieve aandoeningen (laag IQ, autisme), neurologische aandoeningen (epilepsie, cerebrale parese), sensorische aandoeningen (gehoor, zicht) of problemen als schisis. Bij het vierde meetmoment (op 25-jarige leeftijd) zijn de participanten getest op verschillende gebieden. De taal werd gemeten met behulp van de PPVT-III (Dunn & Dunn, 1997), de cognitie aan de hand van vier subtesten van de *Wechsler Adult Intelligence Scale - Third Edition* (Wechsler, 1997), de leesprestatie met drie subtesten van de *Woodcock Reading Mastery Tests - Revised* (Woodcock, 1998) en scores voor rekenen werden getest met de *Arithmetic subtest of the Wide Range Achievement Test 3* (Wilkinson, 1993). Om de uitkomsten voor het gezinsleven, educatie en werk te meten, zijn er interviews met de

participanten gehouden. Hier werd ingegaan op burgerlijke staat, aantal kinderen, hoogst genoten opleiding en - indien van toepassing - informatie over huidige scholing. Er is bovendien informatie verzameld over de (beoordeling van de) huidige baan en het inkomen. De KvL is gemeten aan de hand van de *Quality of Life Inventory* (Frisch, 1994), waarbij de participanten zowel hun tevredenheid met, als het belang van 16 verschillende domeinen (waaronder werk, liefde, woonbuurt) beoordeelden. Tot slot vulden de participanten de *Social Support Appraisals Scale* (Vaux et al., 1986) in, die de mate meet waarin een individu gelooft dat hij of zij geliefd en gewaardeerd wordt door en betrokken is bij familie, vrienden en anderen.

Op het gebied van taal toont de studie dat degenen met vroege taalproblemen ongunstigere uitkomsten tonen in vergelijking met participanten die alleen vroege spraakproblemen hadden. Dit patroon werd op eerdere meetmomenten (12 en 19 jaar) ook gevonden (Beitchman et al., 1994; Johnson et al., 1999). Bovendien bleek dat individuen met vroege taalproblemen op 25-jarige leeftijd slechter presteerden op de domeinen taal, cognitie en educatie dan degenen zonder communicatieve problemen. Op het gebied van het gezinsleven (wel/niet in een relatief permanente relatie) toonden de resultaten geen verschillen tussen de subgroepen. Daarnaast blijkt uit regressie-analyse dat SES en het opleidingsniveau van de moeder op het moment van de eerste meting (5 jaar) en gedragsproblemen op 12-jarige leeftijd de beste voorspellers waren voor ouderschap op de vierde meting (25 jaar): een lagere SES, een lager opleidingsniveau van de moeder en gedragsproblemen in de jeugd zijn geassocieerd met een grotere kans op ouderschap op 25-jarige leeftijd. Er wordt gesteld dat er bij ouderschap behoefte is aan een vast inkomen en gepaste kinderopvang en dat dit de (25-jarige) ouder in kwestie beperkt in verdere educatie of werkgelegenheid. Deze gedachtegang wordt ondersteund door de correlaties die gevonden werden tussen ouderschap op 25-jarige leeftijd en een lager opleidingsniveau, een lagere SES

en een lager beoordeelde KvL. Met andere woorden: participanten die uit families komen met een lage SES en gedragsproblemen vertonen tijdens de vroege adolescentie, hebben een grotere kans op vroeg ouderschap. Het krijgen van een kind op jonge leeftijd kan vervolgens eventuele kansen op het gebied van opleiding en werkgelegenheid verminderen, vooral voor de moeders die de zorg voor het kind op zichzelf willen nemen. Ook toont een regressie-analyse dat een hogere SES en een hoger IQ op 5-jarige leeftijd een voorspeller is van een hoger opleidingsniveau op 25-jarige leeftijd, terwijl een slechte beoordeling van docenten op het gedrag van het kind een lager opleidingsniveau voorspelde. Een hoge score op leesvaardigheid op 19-jarige leeftijd wordt geassocieerd met een hoger opleidingsniveau. De enige significante voorspeller van de SES op 25-jarige leeftijd was het totaal aan taalscores op 5-jarige leeftijd: participanten met hogere taalscores op 5-jarige leeftijd hadden ook een hogere status op beroepsgebied op 25-jarige leeftijd. En tot slot toont de regressieanalyse dat geslacht de enige significante voorspeller was van de beoordeling van de KvL op 25-jarige leeftijd: vrouwen gaven hun KvL een hogere beoordeling dan mannen. De auteurs concluderen dat participanten met taalproblemen eerder kinderen kregen, een lager opleidingsniveau en een lagere SES hadden dan de mensen zonder taalproblemen. De participanten met een geschiedenis van taalproblemen toonden dus slechtere uitkomsten op meerdere gebieden (communicatie, opleiding, beroepsstatus), maar desondanks beoordeelden deze participanten hun KvL niet significant slechter dan de controlegroep.

Het emotionele welzijn van adolescenten met en zonder een geschiedenis van SLI is onderzocht door Conti-Ramsden en Botting (2008). De SLI-groep bestond uit 139 adolescenten (gemiddeld 15 jaar oud) en 124 leeftijdsgenoten met een normale taalontwikkeling vormden de controlegroep. Aan de hand van de *Moods and Feelings Questionnaire* (MFQ; Costello & Angold, 1988) en de *Child Manifest Anxiety Scale-R* (CMAS-R; Reynolds & Richman, 1978) werd het risico op emotionele problemen - zoals

angst en depressie - vastgesteld. Bovendien werd het taalbegrip en de cognitie (IQ) gemeten. Voor de SLI-groep was hier tevens longitudinale informatie van beschikbaar. Zowel de participanten als de ouders hebben de CMAS-R ingevuld: een vragenlijst over angstsymptomen bij kinderen. Er moest worden aangegeven of bepaalde stellingen ‘waar’ of ‘niet waar’ waren voor de afgelopen drie maanden. Ook voor de MFQ gold dat zowel de participanten als de ouders de vragenlijst invulden. Deze lijst bestaat uit een aantal stellingen over depressieve gevoelens en is ontwikkeld voor mensen tussen de 8 en 18 jaar oud. De studie toont dat er een significant verschil is tussen de SLI-groep en de controlegroep wat betreft de scores op de CMAS-R. Zowel de vragenlijsten van participanten als ouders toonden dat de SLI-groep angstiger was. De scores van de MFQ resulteerden in hetzelfde: een significant verschil tussen de twee groepen, waarbij de SLI-groep meer depressieve gevoelens ervoer. Voor beide instrumenten bestonden er geen significante verschillen tussen het mannelijke en het vrouwelijke geslacht in de SLI-groep. Wanneer er gecontroleerd werd voor geslacht, bleven de resultaten onveranderd. Dit gold opvallend genoeg *niet* voor de normaal ontwikkelende participanten: de uitkomsten voor vrouwen op de testen voor depressie en angst waren minder gunstig dan voor mannen. Echter, ook in de controlegroep bleek dat geslacht geen voorspellende variabele was. Dus, zo stellen de auteurs, het geslacht is in de SLI-groep geen voorspeller en bovendien *geen* beschermende factor (voor mannen) aangezien het emotioneel welzijn van beide seksen in gelijke mate wordt aangedaan. Ook wanneer er gecontroleerd werd voor taal en IQ, ontstonden er geen significante verschillen. Bovendien werden er geen significante relaties gevonden tussen vroege taalscores of vroege cognitie en het emotioneel welzijn. Opvallend genoeg is er een hoge prevalentie van problemen in het emotioneel welzijn van ouders van kinderen met SLI, maar is dit niet gerelateerd aan het feit of het kind *ook* dergelijke problemen heeft. Al met al kan op basis van deze studie geen directe, causale relatie worden gevonden tussen een slecht taalvermogen en problemen op het

gebied van emotioneel welzijn: aanhoudende zwakke communicatieve ervaringen leiden niet per se tot depressie of angst.

Durkin en Conti-Ramsden (2010) hebben een overzichtsstudie gedaan naar het functioneren van mensen met SLI op emotioneel en sociaal gebied. De auteurs spreken van ‘adolescenten met SLI’, maar hieronder verstaan de auteurs kinderen waarbij SLI persistent is of waarbij de problemen verdwenen zijn, adolescenten met moeilijkheden op het gebied van leren, en adolescenten met autistische symptomatologie. De studie is opgedeeld in drie thema’s, te weten: relaties met leeftijdsgenoten en vriendschappen, pesten en psychiatrische moeilijkheden. Op het gebied van relaties en vriendschappen laat de studie zien dat uit eerdere literatuur blijkt dat kinderen met SLI in het nadeel zijn. Zij maken in mindere mate deel uit van actieve, conversationele interacties dan kinderen met een normale taalontwikkeling, ze stappen minder frequent in positieve, sociale interacties, ze zijn minder gevoelig voor initiatieven van anderen, ze hebben zwakkere gespreksvaardigheden en ze reageren in bepaalde situaties - verbaal gezien - op een onjuiste manier. Maar naast de problematische taal- en communicatievaardigheden hebben kinderen met SLI ook vaak lagere scores op bepaalde sociaal-cognitieve vaardigheden en moeilijkheden op het gebied van emotionele en gedragsmatige zelfregulering. Zo hebben deze kinderen de neiging om meer teruggetrokken te zijn dan leeftijdsgenoten. Op latere leeftijd - in de vroege adolescentie - starten zij met minder benodigde vaardigheden voor het aangaan van vriendschappen en relaties. Echter, de motivatie om sociale relaties aan te gaan is er wel degelijk. Durkin et al. (2010) halen een studie van Cheek en Buss (1981) aan waaruit blijkt dat mensen met SLI in dezelfde mate verlangen naar aanwezigheid van anderen als normaal ontwikkelende mensen. Anderzijds toont deze studie ook dat de SLI-groep significant lager scoorde op het gebied van eigenwaarde en een hogere mate van verlegenheid kende. Durkin et al. (2010) stellen dat de

genoemde problematiek niet beperkt blijft tot de kindertijd of de vroege adolescentie, maar vaak ook doordringt in levens van volwassenen met SLI.

De auteurs halen een eigen studie aan (Durkin & Conti-Ramsden, 2007) waarin kwaliteit van vriendschappen gemeten is bij adolescenten met SLI en een controlegroep bestaande uit normaal ontwikkelende leeftijdsgenoten. De resultaten toonden dat de SLI-groep een groter risico liep op een lagere kwaliteit van vriendschappen. Tevens is er gekeken naar de voorspellers voor vriendschappen. Daaruit blijkt dat lastig gedrag, een laag niveau van taal en geletterdheid en een laag niet-verbaal IQ de voorspellers zijn voor een lage kwaliteit. Tevens bleek dat prosociaal gedrag een voorspeller was voor een goede kwaliteit van vriendschappen. De adolescenten met SLI scoorden juist *slecht* op dit aspect. Daarnaast wordt er in de aangehaalde studie van Durkin et al. (2007) genoemd dat zwakke taalvaardigheden (met zwakke begripsvaardigheden) geassocieerd kunnen worden met de ontwikkeling van *theory of mind* (het vermogen om zich in het perspectief van de ander te verplaatsen) bij mensen met SLI, wat wederom invloed heeft op sociale relaties. Er zijn echter ook studies die een gelijke prestatie vinden op het gebied van *theory of mind* (ToM) tussen SLI-groepen en controlegroepen (Leslie & Frith, 1998; Perner, Frith, Leslie & Leekam, 1989; Ziatas, Durkin & Pratt, 1998; allen genoemd in Durkin et al., 2007).

Ook behandelen Durkin et al. (2010) studies naar pesten. Zo blijkt uit een studie van Savage (2005) dat kinderen die op school gebruik maken van extra hulp voor hun spraak en taal, drie keer zo vaak gepest worden als hun normaal ontwikkelende leeftijdsgenoten. Opvallend is dat de ernst van de problemen op het gebied van taal en geletterdheid van jonge mensen met SLI niet bijdraagt aan het risico om gepest te worden (Knox & Conti-Ramsden, 2003, geciteerd in Durkin et al., 2010). Dus, zo stellen de auteurs, andere moeilijkheden die samenhangen met SLI dragen bij aan de kwetsbaarheid van de groep en niet per se de ernst van de taalproblemen zelf. Een mogelijke verklaring vinden

Durkin et al. (2010) in een studie van Smith (2004). Daarin wordt gesteld dat een lage kwaliteit van vriendschappen, een laag aantal vrienden, en een lage mate van acceptatie of een hoge mate van afwijzing door leeftijdsgenoten de sterkste factoren zijn die gerelateerd kunnen worden met pesten. Ook blijkt uit de literatuur dat slachtoffers van pestgedrag emotionele gevolgen ondervinden, zoals slecht kunnen slapen, bedplassen, gevoelens van verdriet, en hoofd- en buikpijn. Bovendien tonen deze studies dat de kans op depressie en angst groter is voor slachtoffers. Er wordt genoemd dat sommige slachtoffers met het pestgedrag proberen om te gaan door sociale hulp te zoeken. Echter, dat is een probleem voor adolescenten met SLI, aangezien ze lagere sociale vaardigheden hebben, meer verlegenheid ervaren en zich minder prettig voelen bij het benaderen van anderen.

Tot slot worden er in Durkin et al. (2010) studies behandeld over emotionele en psychiatrische moeilijkheden. De studies tonen dat mensen met SLI in hogere mate last hadden van angststoornissen, agressief gedrag en alcohol- of drugsmisbruik. Bovendien zijn er onderzoeken waaruit blijkt dat deze groep mensen een groter risico heeft op het ontwikkelen van psychiatrische stoornissen, zoals depressie, sociale angst, schizofrenie of persoonlijkheidsstoornissen. Durkin et al. (2010) geven aan dat juist dit onderzoeksgebied lastig te meten is, aangezien de taalstoornis enerzijds kan leiden tot een overschatting van het probleem in vergelijking met normaal ontwikkelende participanten, maar anderzijds ook in de weg staat bij het voldoende kunnen uiten van de problemen die worden ervaren.

Ten slotte hebben Clegg et al. (2005) een follow-up studie uitgevoerd naar de uitkomst van *childhood developmental language disorders* (DLD). Zeventien mannen die in hun kindertijd ernstige begripsproblemen hadden, zijn gemiddeld rond 36-jarige leeftijd voor de vierde keer getest op IQ, taalproductie en -begrip, geletterdheid, ToM, visueel- en verbaal geheugen, werkgeheugen en fonologische verwerking. Bovendien werd de psychosociale uitkomst beoordeeld op verschillende gebieden, te weten: sociale adaptatie, academische

prestaties, baan, zelfstandig wonen, relaties, gezinsleven en huisvesting. De participanten werden vergeleken met - bij voorkeur - hun broer met een leeftijdsverschil van gemiddeld vijf jaar. Deze broers (of in een uitzonderlijk geval zus) hadden geen geschiedenis van gehoor-, ontwikkelings-, medische of neurologische problemen. Door de participanten met DLD te vergelijken met hun broers (of zussen) kon gecontroleerd worden voor gezamenlijke familieachtergrond. Daarnaast werd de DLD-groep vergeleken met volwassenen met dezelfde leeftijd en hetzelfde IQ (IQM groep), en met mensen die op het eerste meetmoment hetzelfde IQ hadden en tot dezelfde sociale klasse behoorden (NCDS groep).

De studie toont een aantal hoofdbevindingen. Allereerst blijkt dat participanten met DLD in hun kindertijd op hun vierde meetmoment significant beperkt bleven in het functioneren op het gebied van taal, zowel in vergelijking met hun broers of zussen als met de individuen met hetzelfde IQ. Dus, zo concluderen de auteurs, de aangehouden stoornis is te wijten aan DLD en niet aan een gemeenschappelijke familieachtergrond. Ten tweede, deze persistente stoornis was niet beperkt tot slechts taalvaardigheden. Ook verscheidene cognitieve vaardigheden als ToM, lezen en schrijven waren aangedaan. Ten derde waren er sterke correlaties tussen deze cognitieve vaardigheden. Ook toont de studie een aantal bevindingen op het psychosociale gebied. Zo is gebleken dat sociale adaptatie substantieel was aangedaan in de DLD-groep in vergelijking met zowel hun broers of zussen als de NCDS-groep (gematcht op IQ tijdens de kinderjaren). De sociale beperking was vooral zichtbaar op het gebied van sociale relaties. Daarnaast toonden de participanten met DLD geen toegenomen mate van emotionele stoornis. Echter, vier van de 17 participanten ontwikkelden een vorm van schizofrenie of mentale gezondheidsproblemen (ernstige depressiviteit en een persoonlijkheidsstoornis). Ook bleek dat er een correlatie bestond tussen sociale adaptatie enerzijds en verschillende niveaus van taal en geletterdheid, en mate van pragmatische vaardigheden anderzijds. Interessant is de bevinding dat er geen vooruitgang in

de taal meer werd waargenomen in de vroege volwassenheid van de mensen met DLD. De taal was op dat moment vergelijkbaar met die van een 11-jarige. Dit toont volgens de auteurs dat de taalproblematiek niet het gevolg is van een algemene ontwikkelingsachterstand of vertraging in de taal, maar daadwerkelijk een stoornis te noemen is. Opvallend is dat dit 'plafond' in de taalvaardigheid zich vaak ontwikkelde op het moment dat veel participanten van het speciale onderwijs naar het reguliere onderwijs overstapten. De auteurs benadrukken dat er meer aandacht moet zijn voor de behoeften van het kind op dit punt in de ontwikkeling. Het sociale vlak was ernstig aangetast bij de mannen met DLD. Zo hadden slechts drie participanten succesvol hun banen behouden vanaf het moment dat ze school op hun zestiende verlieten en leefde slechts twee-vijfde zelfstandig. De ouders speelden een grote rol in het financieel en emotioneel ondersteunen van hun zonen met DLD. Daarnaast bleek dat de helft van de DLD-groep problemen had in het aangaan van verschillende soorten relaties. Deze sociale beperkingen hadden invloed op baankansen en zelfstandig wonen. Dergelijke problemen werden niet gevonden in de groep met broers en zussen, dus - aldus de auteurs - zijn deze gevolgen toe te schrijven aan de taalstoornis en niet aan familieachtergrond. De onderzoekers opperen dat de sociale problematiek veroorzaakt kan worden door pragmatische beperkingen of een stoornis op het gebied van ToM (DLD-participanten scoorden significant slechter op ToM-taken in vergelijking met de controlegroepen). Bovendien noemen de auteurs dat wanneer de ondersteuning en behandeling vanuit het speciaal onderwijs stopt op 9-jarige leeftijd, het kan lijken alsof de hulp niet meer nodig is en dat de taalproblemen vanzelf zouden oplossen. Hiermee zou verondersteld worden dat de kinderen een bepaald niveau bereikt hebben waarop ze over voldoende (communicatieve en sociale) vaardigheden beschikken die ze nodig hebben als volwassene. Echter, de families van mannen met DLD gaven aan dat de psychosociale gevolgen van DLD ernstiger waren op volwassenleeftijd (wanneer er geen hulp aanwezig was) in vergelijking met het moment dat er nog wel hulp

aanwezig was in de kindertijd. Daarom benadrukken de auteurs dat het van groot belang is om meer bekendheid te geven aan de sociale moeilijkheden die individuen met DLD kunnen ervaren en om ze de juiste multidisciplinaire hulp te geven als ondersteuning bij academische prestaties en sociale competenties.

Nationale literatuur over KvL

Naast de internationale studies is er in Nederland ook onderzoek gedaan naar de KvL voor kinderen met TOS of soortgelijke spraak- of taalproblemen. Van Agt, Verhoeven, van den Brink en de Koning (2011) hebben in een prospectieve cohortstudie onderzoek gedaan naar de impact van verschillende soorten taalstoornissen op de sociaal-emotionele ontwikkeling en de KvL. Uit het cohort werden kinderen met taalontwikkelingsproblemen geïdentificeerd wanneer ouders aangaven dat 1) de spraak- of taalontwikkeling van het kind in het verleden is onderzocht en beoordeeld, 2) er een taalstoornis gediagnosticeerd is, en 3) het kind te weinig woorden kent voor zijn/haar leeftijd, geen of onvoldoende spontane taal uit, moeite heeft met het begrijpen van anderen, of lees- of schrijfproblemen ervaart. Deze oudervragenlijst zijn vervolgens beoordeeld door een expertpanel om te beoordelen of er inderdaad sprake was van een taalontwikkelingsstoornis (zoals verwoord in Van Agt, 2005b). Deze informatie heeft geleid tot het identificeren van verschillende (sub)groepen van taalstoornissen op basis van de aard van het probleem: begrip of productie. Het betrof relatief kleine taalproblemen zoals zwakke prestaties op taalproductietesten, maar ook ernstigere beperkingen zoals pragmatische stoornissen en autisme. Kinderen die deel uit maakten van het cohort waren acht jaar oud. Tevens was er een controlegroep die bestond uit kinderen zonder stoornissen. Ouders van 4.735 kinderen en leerkrachten van 4.771 kinderen hebben een beoordeling gegeven op verschillende aspecten van de (taal)ontwikkeling van het kind. Kinderen met een verstandelijke beperking en kinderen wiens ouders geen Nederlands spraken werden geëxcludeerd. De docenten voorzagen de onderzoekers van CITO-taalgegevens en aan de hand van deze resultaten werd bepaald of het kind problemen had met gesproken taal (vocabulaire of syntaxis) en/of geschreven taal (technisch of begrijpend lezen, of spellen). Om pragmatische stoornissen te identificeren, vulden de ouders de *Children's Communication Checklist* (CCC (Bishop 1998, 2003)) in. Ook werden aan de hand van de *School Behaviour*

Checklist-Revised (SCHOBL-R, B versie (Resing, Bleichrodt & Dekker, 1999)) de persoonlijkheidskenmerken en het gedrag in de klas onderzocht om een beeld te kunnen schetsen van de sociaal-emotionele ontwikkeling van het kind. Deze vragenlijst is opgedeeld in vier thema's: *Extraversion* (introvert versus extravert), *Additude to Schoolwork* (ongehoorzaam/afgeleid gedrag versus gehoorzaam/geconcentreerd gedrag), *Agreeableness* (gedrag richting anderen: ongemanierd/egoïstisch gedrag versus beleefd/niet-egoïstisch gedrag) en *Emotional Stability* (zorgelijk gedrag versus onaangedaan gedrag). Ten slotte werd aan de ouders gevraagd om de *Child Health Questionnaire - Parent Form 28* (CHQ-PF28 (Landgraf, Abetz & Ware, 1996)) in te vullen waarmee de KvL van schoolgaande kinderen wordt gemeten. Uit deze studie blijkt dat alle onderzochte taalbegrip- en taalproductieproblemen een negatieve invloed hadden op de werkhouding op school.

Voornamelijk bij kinderen met pragmatische stoornissen en ASS hadden lees-, spellings- en pragmatische stoornissen een negatief effect op het gedrag richting anderen. Ook werd er een relatie gevonden tussen begripsproblemen en een slechte werkhouding en agressief en teruggetrokken gedrag. Vooral kinderen met syntactische problemen in de taalproductie waren uit balans of ongerust. Daarnaast wordt er gesteld dat de impact van pragmatische stoornissen het ernstigst is. Over alle kinderen met taalproblemen wordt gezegd dat ze een lagere KvL hebben in vergelijking met de controlegroep. Ook wordt er gesproken over een duidelijk verband tussen taalstoornissen en sociaal-emotionele problemen. De auteurs noemen dat de verschillen tussen de kinderen met en zonder taalstoornissen alleen toe te schrijven zijn aan de taalstoornissen en niet door andere factoren als het opleidingsniveau van de ouders.

Van Agt, Essink-Bot, Van der Stege, De Ridder-Sluiteer en De Koning (2005a, 2005b) hebben onderzoek gedaan naar de KvL van kinderen met een taalprobleem. Deze studie betrof een jonger bevolkingscohort van 11.000 driejarigen. Voor het meten van de KvL is gebruik gemaakt van de TAPQOL (voor 1 tot 5-jarige kinderen) die ingevuld is door de ouders.

Dezelfde criteria zijn aangehouden voor het bepalen van een taalontwikkelingsprobleem zoals behandeld is in de vorige alinea (Van Agt et al., 2011). Er zijn zes schalen van de TAPQOL in het onderzoek opgenomen die relevant werden geacht, te weten Communicatie, Sociaal Functioneren, Angst, Stemming, Probleemgedrag en Energie. Naast de TAPQOL is de taalproductie gemeten aan de hand van een oudervragenlijst (Taal Screenings Instrument (TSI) (Gerritsen, 1988) en Van Wiechenschema (Brouwer-de Jong et al., 1996)) en het taalbegrip met behulp van een toets voor het kind (TSI, Gerritsen, 1988). Uit de vragenlijsten blijkt dat de ouders van kinderen met een taalprobleem aangeven dat het kind vaker moeite heeft om te begrijpen wat andere zeggen, vaker moeite hebben met duidelijk praten, en moeilijker uit hun woorden komen of kunnen uitdrukken wat ze willen. Ook tonen de resultaten dat kinderen met taalproblemen significant lager scoorden op de schalen Communicatie en Sociaal Functioneren dan kinderen zonder taalproblemen. Ook nadat er gecorrigeerd werd voor factoren als het mannelijk geslacht en laagopgeleide moeders bleven de verschillende scores op de TAPQOL tussen kinderen met en zonder problemen bestaan. Hiermee concluderen de auteurs dat de verschillen in de KvL toegeschreven mogen worden aan het taalontwikkelingsprobleem. De overige vier schalen (Angst, Stemming, Probleemgedrag en Energie) verschilden niet significant. Daarnaast toont de studie dat de kinderen minder goed in staat zijn om op een plezierige manier te spelen met andere kinderen, en dat ze minder zelfverzekerd en op hun gemak zijn bij andere kinderen. De onderzoekers sluiten af met het volgende: ‘In hoeverre deze ervaren problemen in communicatie en sociaal functioneren voorspellers zijn van problemen op latere leeftijd is een belangrijk onderwerp voor nader onderzoek’ (Van Agt et al., 2005b).

Tabel 1 (zie volgende pagina) geeft een korte samenvatting van de kernelementen van de behandelde studies: per artikel de onderzoeksopzet, participanten, het land, de wijze van dataverzameling en hoofdbevindingen.

Referentie (alfabetisch)	Onderzoek	Leeftijd	Land	Dataverzameling	Belangrijkste bevindingen
van Agt et al. (2005a, b)	Gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek naar de KvL van kinderen uit een groot bevolkingscohort, waarvan er 252 een achterstand in de taalontwikkeling hadden (en 8625 kinderen zonder taalontwikkelingsprobleem, gerapporteerd door ouders.	3 jaar	Nederland	TAPQOL, Taal Screenings Instrument voor 3-4 jarigen, van Wiechen-schema	De 3-jarige kinderen met een taalstoornis hebben een lagere KvL en scoren significant lager op de gebieden 'communicatie' en 'sociaal functioneren' in vergelijking met kinderen zonder taalproblemen.
Van Agt et al. (2011)	Prospectieve cohortstudie naar de impact van verschillende soorten taalstoornissen op de sociaal-emotionele ontwikkeling en de KvL van kinderen.	8 jaar	Nederland	CITO, Children's Communication Checklist (CCC), School Behaviour Checklist, Child Health Questionnaire – Parent Form 28	Bij 377 (8.2%) van de 3-jarige kinderen uit het cohort is een spraak-/taalstoornis geïdentificeerd. Kinderen met begripsproblemen hebben slechtere scores voor extraversie, werkhouding, zijn minder meegaand en hebben een lagere KvL.
Arkkila et al. (2009)	De KvL van 67 adolescenten met SLI is vergeleken met 235 normaal ontwikkelende leeftijdsgenoten.	12-16 jaar	Finland	16D, ingevuld door de adolescenten	De algehele KvL van adolescenten met SLI is vergelijkbaar met die van de controlegroep. Echter, op het gebied van logisch redeneren scoort de SLI-groep significant slechter.
Arkkila et al. (2011)	De KvL van 55 kinderen met SLI is vergeleken met 244 normaal ontwikkelende leeftijdsgenoten.	8-11 jaar	Finland	17D, ingevuld door de kinderen	De algehele KvL van kinderen met SLI is vergelijkbaar met die van de controlegroep. Echter, op het gebied van spraak scoort de SLI-groep significant slechter in vergelijking met de controlegroep.
Clegg et al. (2005)	Follow-up studie naar de gevolgen van DLD op latere leeftijd. Zeventien mannen met DLD zijn vergeleken met broers/zussen zonder taalstoornis en volwassenen met dezelfde leeftijd en hetzelfde performaal IQ.	Gem. 36 jaar	Engeland	Wechsler Adult Intelligence Scales – Revised UK (WAIS-R), BPVS, Oral Comprehension Test, Expressive One-Word Picture Vocabulary Test (EOPVT), Wechsler Objective Reading Dimensions (WORD), Adult test of nonword repetition (ANrep), Sentence repetition test, Doors and People test, Eyes task, Strange Stories task, Awkward Moments test	Bij de DLD-participanten is er sprake van een significant lagere sociale adaptatie (aanhoudende werkloosheid en gebrek aan hechte vriendschappen en liefdesrelaties) in vergelijking met de controle groepen.

Referentie	Onderzoek	Leeftijd	Land	Dataverzameling	Belangrijkste bevindingen
Durkin et al. (2010)	Overzichtsstudie naar het sociaal en emotioneel functioneren van adolescenten met SLI.	Adolescenten	Internationaal (geen Nederlandse studies)	De studie is onderverdeeld in drie domeinen, te weten: relaties met leeftijdsgenoten en vriendschappen, pesten, emotionele en psychiatrische moeilijkheden.	Als groep zijn adolescenten met SLI kwetsbaarder voor problemen in eerder genoemde domeinen dan normaal ontwikkelende adolescenten. Pesten is een veelvoorkomend probleem, de kwaliteit van vriendschappen is lager en er is een hogere mate van psychiatrische stoornissen in de SLI-groep.
Feeney et al. (2012)	Overzichtsstudie naar de KvL van kinderen en adolescenten met spraak- en/of taalmoeilijkheden.	Kinderen	Internationaal, waaronder de Nederlandse studie van Van Agt et al. (2005)	Er is in 12 elektronische databanken systematisch gezocht naar Engelstalige artikelen. Op basis van bepaalde zoektermen en exclusiecriteria zijn de auteurs gekomen tot zeven geschikte artikelen.	Kinderen met spraak- en/of taalmoeilijkheden hebben een lagere KvL dan de controlegroepen. Het sociale domein van de KvL is het meest aangedaan: kinderen hebben een moeizame relatie met leeftijdsgenootjes, waarbij er bijvoorbeeld sprake is van pesterijen.
Johnson et al. (2010)	Follow-up studie (20 jaar) naar individuen met (n=112) en zonder (n=132) een geschiedenis van spraak- en/of taalstoornissen op de uitkomsten van de volgende gebieden: familie/gezin, onderwijs, arbeidsmarkt en de KvL.	25 jaar	Canada	Peabody Picture Vocabulary Test – III (PPVT-III), Woodcock Reading Mastery Tests – Revised (WRMT-R), Wide Range Achievement Test 3, Quality of Life Inventory (QOLI), Social Support Appraisals (SS-A) Scale	Op 25-jarige leeftijd blijkt dat de individuen met een geschiedenis van taalstoornissen slechte uitkomsten hebben in meerdere domeinen (communicatie, cognitief, opleidingsniveau, beroepsstatus) dan leeftijdsgenoten zonder beperkingen. Echter, de beoordeling van de KvL verschilt niet tussen de participanten en de controlegroep.

Tabel 1: Overzicht van de literatuur

Discussie

Ondanks de onbekende oorzaak van TOS, zijn er in de internationale literatuur veel risicofactoren voor het ontstaan van TOS aangedragen. De bekendste voorbeelden hiervan zijn het mannelijk geslacht, taalproblemen in de familie, een lage SES, ouders met een laag opleidingsniveau en een lage plaats in de kinderrij. Bovendien is er onderzoek gedaan naar de impact van de taalproblemen op de kwaliteit van leven van kinderen met TOS. Echter, deze onderzoeken zijn schaars en het mogelijke verband tussen de risicofactoren voor het ontstaan van TOS en de KvL voor kinderen met TOS is onduidelijk. In deze scriptie zijn studies behandeld die ingaan op de KvL van individuen met TOS en de voorspellers voor de KvL. Het doel hiervan was om de problematiek rondom de KvL van kinderen met TOS in kaart te brengen en tegenstrijdige resultaten met elkaar te vergelijken: is de KvL van kinderen met TOS lager dan die van normaal ontwikkelende individuen en zo ja, op welke gebieden wordt dit vooral zichtbaar? Bovendien is er gepoogd te ontdekken of kinderen die tot de risicogroep behoren voor het ontstaan van TOS ook de kinderen zijn met een slechtere prognose en een lagere KvL, of dat deze factoren niet per se aan elkaar gerelateerd zijn. Als er inderdaad een verband blijkt te zijn tussen de risicofactoren en een lagere KvL, dan heeft dit implicaties voor beleidsvoering, indicatiestelling en het geven van passende hulp.

Uit de resultaten van deze studies blijkt dat er tegenstrijdige bevindingen zijn wat betreft de algehele KvL. Enerzijds wordt er gesteld dat de KvL over het algemeen goed is (dankzij de aangeboden hulp) (Arkkila et al., 2011; Johnson et al., 2010) en vrijwel gelijk aan de KvL van normaal ontwikkelende mensen (Arkkila et al., 2009). Deze studies maken onderscheid tussen de objectieve testresultaten en de subjectieve beoordeling op de KvL: ondanks het feit dat de SLI-groep vaak slecht scoort op bepaalde testen, beoordelen ze hun KvL als relatief goed. Anderzijds wordt er gesteld dat de taalproblemen leiden tot een lage(re) KvL: vooral op sociaal gebied en wat betreft psychologisch functioneren (Feeney et al.,

2012). Dit geldt voor zowel kinderen met begripsproblemen als kinderen met productieproblemen (Van Agt et al., 2005a, b; Van Agt et al., 2011). Echter, het onderzoekssample van de laatst genoemde auteurs was onduidelijk gedefinieerd en bestond deels uit kinderen met ASS, wat voor TOS een exclusie criterium is. Hiermee zijn de resultaten minder van toepassing op de KvL van kinderen met TOS. Ook voor de overzichtsstudie van Feeney et al. (2012) geldt dat de onderzochte populatie niet volledig bestond uit mensen met TOS (/SLI), maar ook uit mensen met secundaire taalstoornissen of niet nader gedefinieerde subtypen van spraak- en/of taalmoeilijkheden. Zoals uit de introductie gebleken is, worden ook in Nederland ASS en secundaire taalstoornissen als exclusiecriteria voor TOS aangehouden. Vanwege deze verschillende criteria en definities mogen de uitkomsten van de studies van Van Agt et al. (2005a, b; 2011) en Feeney et al. (2012) niet gegeneraliseerd worden naar (de KvL van) Nederlandse kinderen met TOS. Opvallend is dat juist uit deze studies blijkt dat de algehele KvL lager is voor de kinderen met taalproblemen, terwijl de andere studies naar de KvL van kinderen met TOS (specifiek Arkkila et al., 2009; Arkkila et al., 2011; Johnson et al., 2010) geen significante verschillen vinden. Dit impliceert dat een algehele lagere KvL van kinderen met secundaire taalstoornissen of kinderen met een combinatie van TOS en ASS niet direct te wijten is aan de taalstoornis, maar mogelijk (deels) verklaard kan worden door comorbide factoren.

Wanneer er gekeken wordt naar de verschillende domeinen van de KvL van kinderen met TOS blijkt wel degelijk dat er een groot scala aan problemen bestaat. Deze zullen per thema behandeld worden. Allereerst heeft het spraaktaalvermogen zelf een impact op de KvL. Van Agt et al. (2011) tonen dat de impact van pragmatische stoornissen het meest ernstig is. Daarnaast hebben *spraak*problemen een negatieve invloed op de KvL van kinderen met TOS en hiermee wijkt de KvL van kinderen met TOS significant af in vergelijking met normaal ontwikkelende kinderen. De overzichtsstudie van Feeney et al. (2012) toont dat ook

*taal*problemen een significant lagere KvL tot gevolg hebben in vergelijking met normaal ontwikkelende personen. Wanneer er onderscheid wordt gemaakt tussen vroegere taal- en spraakproblemen, toont de studie van Johnson et al. (2010) dat de taalproblemen op 25-jarige leeftijd ernstigere gevolgen hebben dan spraakproblemen. Zelfs op 30-jarige leeftijd blijken mensen met taalproblemen significant beperkt gebleven op taal in vergelijking met normaal ontwikkelende participanten (Clegg et al., 2005). Daarnaast hebben deze dertigers ook moeite met lezen, schrijven en ToM. Een lagere ToM wordt bovendien gevonden in Durkin et al. (2010) als gevolg van een zwak taalbegrip. Echter, deze auteurs noemen dat er ook studies tonen dat dit niet specifiek een gevolg is van TOS. Een interessante bevinding (eventueel voor vervolgonderzoek) is het ‘plafond’ dat de jongvolwassen participanten in de studie van Clegg et al. (2005) bereikten en daarmee op het taalniveau van een 11-jarige bleven steken.

Ook op sociaal gebied zijn er veel gevolgen van TOS gevonden. De meeste onderzoekers zijn het er over eens dat het voor kinderen met TOS moeilijk is om relaties op te bouwen, interactie aan te gaan en te spelen met en zich op hun gemak te voelen bij andere kinderen (Van Agt et al., 2005; Durkin et al., 2010; Feeney et al., 2012). Dit kan leiden tot teruggetrokkenheid, lagere eigenwaarde, minder zelfverzekerdheid en verlegen gedrag (Van Agt et al., 2005, 2011; Durkin et al., 2010). Ook kunnen deze kinderen gepest worden als gevolg van hun taalproblemen. De resultaten van de studies impliceren dat er een indirect verband is tussen een lage kwaliteit van vriendschappen, het vermogen tot sociale communicatie en pesterijen: een slecht taal- of communicatievermogen en een lage mate van pragmatische vaardigheden kunnen leiden tot een lage kwaliteit van vriendschappen (met daarbij een hoge mate van afwijzing door leeftijdsfactoren) wat vervolgens pesterijen tot gevolg kan hebben. Op latere leeftijd lopen mensen met TOS ook tegen sociale problemen aan. Zo hebben zij meer problemen op de arbeidsmarkt, ligt het aantal mensen dat zelfstandig woont laag en speelt de ondersteuning van ouders een relatief grote rol (Clegg et al., 2005).

Een mogelijke oorzaak voor de sociale problematiek wordt voorgesteld door Clegg et al. (2005). Een lage mate van ToM of pragmatische stoornissen zouden kunnen leiden tot moeilijkheden op sociaal gebied. Binnen de internationale literatuur is er een discussie gaande of er gesproken mag worden van een pragmatisch subtype bij kinderen met TOS (Bishop & Leonard, 2000). Veel kinderen met TOS vertonen pragmatische problemen, maar er kan niet zomaar gesteld worden dat er daarom sprake is van een aparte pragmatische subgroep (Steegs, Klatter, van Hout, Embrechts & Geurts, 2010). In plaats van een specifieke pragmatische subgroep opperen Steegs et al. (2010) dat pragmatische stoornissen onderdeel zijn van structurele taalproblemen. Bishop et al. (2000) concluderen dat er veel kinderen zijn die tussen de diagnoses TOS en ASS vallen: de ontwikkelingsstoornis is niet beperkt tot de structurele aspecten van taal, maar anderzijds hebben deze kinderen niet dergelijke pervasieve stoornissen die per se leiden tot de diagnose ASS. Daarom kan het interessant zijn om in vervolgonderzoek te kijken naar zowel kinderen met TOS als kinderen met ASS en hun KvL met elkaar te vergelijken.

Daarnaast tonen de studies factoren die impact hebben op het psychische en emotionele vlak. Daarbij worden gevolgen gevonden voor het pestgedrag dat in de vorige alinea is behandeld (bijvoorbeeld het ervaren van verdriet of depressieve en angstige gevoelens (Durkin et al., 2010)). Meerdere onderzoeken tonen dat personen met TOS last hebben van (sociale) angst (Arkila et al., 2011; Conti-Ramsden et al., 2008; Feeney et al., 2012). Conti-Ramsden et al. (2008) concluderen dat deze angst voor zowel mannen als vrouwen geldt. Hetzelfde gaat op voor depressieve gevoelens. Opvallend genoeg blijken normaal ontwikkelende meisjes wél meer vatbaar te zijn voor internaliserend gedrag. Bovendien blijken kinderen met taalproblemen agressiever te zijn en liggen de aantallen voor alcohol- en drugsgebruik hoger (Van Agt et al., 2011; Durkin et al., 2010). Ten slotte tonen de

studies een hogere mate van schizofrenie en andere psychiatrische- of persoonlijkheidsstoornissen (Clegg et al., 2005; Durkin et al., 2010).

Het laatste thema dat behandeld wordt, betreft het onderwijs. De studie van Van Agt et al. (2011) toont dat productie- en begripsproblemen een negatieve invloed hebben op de werkhouding. Een laag verbaal IQ is volgens Arkkila et al. (2011) gerelateerd aan het volgen van speciaal onderwijs. Ook op school is de KvL lager voor kinderen met TOS: zo hebben ze moeite met het maken van hun eigen keuzes en het maken van individuele opdrachten (Feeney et al., 2012). Botting et al. (2001) raden sterk aan om binnen het middelbaar onderwijs langdurige hulp aan te bieden voor kinderen die op basisschoollleeftijd gediagnosticeerd zijn met TOS. Ook op latere leeftijd blijkt dat mensen met een geschiedenis van taalproblemen slechter scoren op academisch gebied in vergelijking met normaal ontwikkelende individuen (Johnson et al., 2010).

Ook al tonen sommige studies dat de algehele KvL van mensen met TOS relatief goed is, toch blijkt dat bepaalde domeinen van de KvL zeer negatief kunnen uitpakken. Maar is deze KvL ook te voorspellen op basis van bepaalde factoren? Johnson et al. (2010) tonen vele voorspellers voor verschillende uitkomsten op 25-jarige leeftijd. Zo hebben een hogere SES en een hoger IQ, en significant hogere taalscores op 5 jarige leeftijd respectievelijk een hogere opleiding en een hogere beroepsstatus op 25-jarige leeftijd tot gevolg. Deze resultaten zijn vergelijkbaar met de voorspellers die Durkin et al. (2010) hebben gevonden: naast taal en geletterdheid, zijn ook lastig gedrag, zwakke vaardigheden op het gebied van prosociaal gedrag, en een laag niet-verbaal IQ voorspellers voor een lage kwaliteit van vriendschappen. Bovendien noemen deze auteurs dat met name de combinatie van zowel productie- als begripsproblemen voorspellend zijn voor een lage kwaliteit van vriendschappen in de adolescentie. Wanneer de genoemde resultaten van Johnson et al. (2010) en Durkin et al. (2010) vergeleken worden met de risicofactoren voor het ontstaan van TOS (zie Introductie),

dan valt allereerst de factor 'SES' op. Deze risicofactor blijkt een relatie te hebben met zowel het ontstaan van TOS als het opleidingsniveau van een individu met (een geschiedenis van) TOS. Dit geldt tevens voor het opleidingsniveau van de moeder (of beide ouders). Deze relaties zouden impliceren dat de oorzaak en de prognose van TOS kan liggen in omgevingsfactoren: door de leefomstandigheden waarin het kind opgroeit, zou TOS zich wel al dan niet kunnen ontwikkelen en dit zou bepalend zijn voor de ernst van TOS. Echter, Botting et al. (2001) tonen aan dat demografische gegevens als het opleidingsniveau van de moeder en de SES niet gerelateerd zijn aan de prognose van TOS en daarmee geen causale factor zijn voor een slechte uitkomst. Bishop (2001) erkent dat een lage SES en laag opgeleide ouders risicofactoren zijn voor het ontstaan van TOS, maar noemt daarnaast dat er ook veel kinderen met TOS zijn die opgegroeid zijn in een welvarende situatie met hoogopgeleide ouders. In haar studie (2001) benadrukt Bishop dat naast de invloed van de omgeving op het kind er mogelijk ook genetische factoren bepalend zijn voor het ontstaan van TOS.

Ook de risicofactor 'reactief temperament' kan niet onbesproken blijven. Harrison et al. (2010) hebben - aan de hand van de *Short Temperament Scale for Children* (STSC; Sanson, Prior, Garino, Oberklaid & Sewell, 1987) - onderzoek gedaan naar onder andere de relatie tussen taalproblemen en temperament. De STSC spreekt van een reactief temperament wanneer het kind begint te schreeuwen en te gillen wanneer een situatie niet verloopt zoals het kind dit graag ziet. Zoals in de introductie genoemd is, bleek uit deze studie dat een dergelijk temperament een risicofactor was voor het ontstaan van TOS, terwijl een sociabeler temperament juist een beschermende factor vormde. De studie van Feeney et al. (2012) toont dat kinderen die vanwege hun spraak- en/of taalmoeilijkheden gepest worden, hier verschillend op reageren: met frustratie en woede of door het ervaren van verdriet en angst. Frustratie en woede worden gezien als reacties op het niet goed kunnen uiten van gevoelens

en wensen. Hieruit blijkt dus enige overlap te zijn met de risicofactor 'reactief temperament'. Echter, ook reacties als verdriet en angst worden in meerdere studies gevonden, evenals verlegen en teruggetrokken gedrag (Van Agt et al., 2005, 2011; Durkin et al., 2010). Het teruggetrokken en verlegen gedrag is een gevolg van de pesterijen waar een kind met TOS slachtoffer van kan zijn en dergelijk gedrag ontstaat volgens de literatuur niet zozeer direct vanwege de taalstoornis zelf.

Daarnaast toont de studie van Johnson et al. (2010) dat vrouwen hun KvL op 25-jarige leeftijd hoger beoordelen dan mannen. Om terug te grijpen op de risicofactoren voor het ontstaan van TOS, blijkt uit de introductie dat het mannelijk geslacht een risicofactor is. Wat voor relatie het geslacht heeft met de KvL van individuen met TOS, is minder eenduidig. Conti-Ramsden et al. (2008) stellen dat geslacht geen voorspeller is voor de KvL, maar ook dat het evenmin een beschermende factor is.

Al met al blijkt dus dat de algehele KvL van individuen met TOS vrij positief wordt beoordeeld. Echter, wanneer er naar afzonderlijke domeinen van de KvL gekeken wordt, tonen de onderzoeken dat de KvL met betrekking op onder andere de taal is aangedaan. Taal, en daarmee spraak en de communicatie, zijn van groot belang in het dagelijks leven en zijn daardoor zelf een onderdeel van de KvL. Ook is de KvL op sociaal, emotioneel en psychisch gebied, en op school ernstig is aangedaan. Deze gebieden – inclusief taal - zijn met elkaar verweven en oefenen invloed op elkaar uit. Er is weinig overlap gevonden tussen de (voorspellers van de) KvL en de risicofactoren voor het ontstaan van TOS. Echter, wanneer er gekeken wordt naar een aantal prognostische factoren, zoals bijvoorbeeld de ernst van de taalstoornis en begripsproblemen, dan is er wel degelijk overlap zichtbaar.

Beperkingen en vervolgonderzoek

In deze studie is een aantal exclusiecriteria gehanteerd (zie Methode). Echter, de KvL van kinderen met TOS en andere taalproblemen beslaat - uiteraard - een veel groter deel van de wetenschap dan in deze studie is besproken. Zo is er niet gekeken naar studies die voor 2000 gepubliceerd zijn of anderstalige studies dan het Nederlands of Engels. Ook studies waarin de participanten comorbide problemen hadden, zijn niet meegenomen. Voor eventueel vervolgonderzoek kan het zeer interessant zijn om wel te focussen op kinderen met minder specifieke taalproblemen. Zo kan er gekeken worden wat de invloed is van stoornissen als ASS, dyslexie en ADHD op de KvL. Mogelijk kan daarmee worden bepaald of een slechtere KvL volledig te wijten is aan taalproblemen of dat juist de comorbide stoornissen de grootste invloed uitoefenen. Ook is het voor de klinische praktijk relevant om te kijken naar de effecten van (verschillende soorten) therapie op de KvL van kinderen met TOS (met eventueel comorbide problemen). Een eerste poging hiertoe wordt gedaan door Auris (zie volgende paragraaf). Resultaten van dergelijk onderzoek kunnen meer inzicht geven in de effectiviteit van huidige behandelvormen en eventueel de zwakke plekken van de therapie. Hiermee kan de behandeling nog passender worden gemaakt om toekomstige problemen zoveel mogelijk te voorkomen of de invloed ervan te beperken.

Tot slot is het interessant om verder onderzoek te doen naar de bevinding van Clegg et al. (2005) dat de taalvaardigheid van jongvolwassenen een 'plafond' bereikt. Is dit fenomeen ook zichtbaar in andere populaties? En wat kan hierbij de invloed zijn van het wisselen van school (zowel van speciaal- naar regulier onderwijs als van basis- naar middelbaar onderwijs)? Antwoorden op deze vragen kunnen van groot belang zijn voor beleidsvoering binnen de zorg en het (speciaal) onderwijs.

Auris

Het is opvallend dat er zeer weinig bekend is over de KvL van kinderen met TOS in een Nederlandse setting. Daarentegen is er in de internationale literatuur aanzienlijk meer onderzoek verricht naar de KvL voor individuen met TOS. Het onderzoek van Auris is daarom zeer gewenst. Het onderzoek richt zich op kinderen in groep 2 tot en met 5 van de basisschool die in het verleden gediagnosticeerd zijn met TOS en op een peuterbehandelgroep van Auris hebben gezeten. Aan de hand van de TACQOL en dossieranalyse wordt er gekeken naar **(1)** kindfactoren (leeftijd, taalproductie, taalbegrip, spraakproductie, niet-verbaal IQ, gedrag, meertaligheid, plaats in de kinderrij en totaal aantal broertjes en zusjes), **(2)** gezinsfactoren (opleidingsniveau van ouders, voorkomen van taalproblemen of dyslexie bij ouders, gezin met één of twee ouder(s)), **(3)** therapiefactoren (leeftijd waarop de peuterbehandelgroep is gestart, duur van de interventie, frequentie van de interventie) en **(4)** schoolfactoren (speciaal onderwijs of regulier onderwijs (met/zonder ondersteuning), groep). Auris probeert op deze manier voorspellers voor de KvL van kinderen met TOS te vinden. De behandelde literatuur in deze scriptie laat weinig overeenkomsten zien met de studie van Auris. Zo wordt er in de besproken literatuur geen onderzoek gedaan naar de impact van meertaligheid, de familie grootte en de plaats in de kinderrij. Ook het voorkomen van taalproblemen in de familie en de gezinssituatie (een of twee ouder(s)) blijft onbehandeld. Deze factoren zijn wel degelijk interessant en vergelijkbaar met de risicofactoren voor het ontstaan van TOS. Het is daarom zeer nuttig om de invloed van deze factoren op de KvL van kinderen met TOS te inspecteren. Hetzelfde geldt voor de (specifieke) therapie die de kinderen hebben gehad: er is zeer weinig bekend over de invloed en het effect van dagbehandeling op de KvL, terwijl deze informatie van grote toegevoegde waarde is voor het vormgeven van de behandeling. Daarnaast is het interessant voor Auris om de bevindingen op het gebied van schooltype te vergelijken met de studie van Clegg et al. (2005). Bereikt de

taalvaardigheid van de Auris-kinderen ook een ‘plafond’ wanneer er gewisseld wordt van schooltype? De onderzochte kinderen van Auris mogen weliswaar jonger zijn dan de populatie waar Clegg et al. (2005) onderzoek naar doen, maar het wisselen van school blijft een cruciaal moment. Wat voor invloed heeft een dergelijke wissel en moet dit in het vervolg anders worden aangepakt? Bij het onderzoek van Auris wordt geen aandacht besteed aan de SES van het gezin of het geslacht van het kind. Deze factoren zijn mogelijk van toegevoegde waarde om een causale relaties aan te tonen of uit te sluiten.

Conclusie

Concluderend kan worden gesteld dat meer onderzoek naar de KvL van een goed gedefinieerde onderzoeksgroep met TOS zeer gewenst is. Aan de hand van de resultaten kunnen voorspellende risicofactoren voor de KvL geïdentificeerd worden om daarmee de negatieve impact op de KvL te beperken door het toepassen van de juiste behandeling. De rol van onder anderen logopedisten, psychologen, pedagogen en ouders is hierbij van groot belang en hun werk mag dan ook niet onderschat worden. Om in de woorden van Durkin et al. (2010: 115) af te sluiten: ‘Speech and language therapists have the opportunity to be key advocates for these young people who are not always in a position to be able to speak for themselves’.

Referentielijst

van Agt, H.M., Essink-Bot, M.L., van der Stege, H.A., de Ridder-Sluis, J.G. & de Koning, H.J. (2005a). Quality of life of children with language delays. *Quality of life research*, 14(5), 1345-1355.

van Agt, H.M., Essink-Bot, M.L., van der Stege, H.A., de Ridder-Sluis, J.G. & de Koning, H.J. (2005b). Kwaliteit van leven van kinderen met een taalontwikkelingsprobleem. *Stem-, Spraak- en Taalpathologie*, 13(4), 211-226.

van Agt, H., Verhoeven, L., van den Brink, G. & de Koning, H. (2011). The impact on socio-emotional development and quality of life of language impairment in 8-year-old children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 53(1), 81-88.

Apajasalo, M., Rautonen, J., Holmberg, C., Sinkkonen, J., Aalberg, V., Pihko, H., Siimes, M.A., Kaitila, I., Mäkelä, A., Erkkilä, K. & Sintonen, H. (1996a). Quality of life in pre-adolescence: a 17-dimensional health-related measure (17D). *Quality of Life Research*, 5, 532-538

Apajasalo, M., Sintonen, H., Holmberg, C., Sinkkonen, J., Aalberg, V., Pihko, H., Slimes, M.A., Kaitila, I., Mäkelä, A., Rantakari, K., Anttila, R. & Rautonen, J. (1996b). Quality of life in early adolescence: a sixteendimensional health-related measure (16D). *Quality of Life Research*, 5(2), 205-211.

Arkkila, E., Räsänen, P., Roine, R. P., & Vilkmann, E. (2008). Specific language impairment in childhood is associated with impaired mental and social well-being in adulthood. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 33, 179 – 189.

Arkkila, E., Räsänen, P., Roine, R.P., Sintonen, H., Saar, V. & Vilkmann, E. (2009). Health-related quality of life of adolescents with childhood diagnosis of specific language impairment. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 73(9), 1288-1296.

Arkkila, E., Räsänen, P., Roine, R.P., Sintonen, H., Saar, V., & Vilkmann, E. (2011). Health-related quality of life of children with specific language impairment aged 8–11. *Folia phoniatrica et Logopaedica*, 63(1), 27-35.

Barr, L., Thibeault, S.L., Muntz, H. & de Serres, L. (2007). Quality of life in children with velopharyngeal insufficiency. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 133(3), 224-229.

Beitchman, J.H., Brownlie, E.B., Inglis, A., Wild, J., Mathews, R., Schachter, D. & Lancee, W. (1994). Seven year follow-up of speech/language impaired and control children: Speech/language stability and outcome. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 33, 1322–1330.

Bishop, D.V.M. (1997). Pre-and perinatal hazards and family background in children with specific language impairments: a study of twins. *Brain and Language*, 56(1), 1-26.

Bishop D.V.M. (1998). Development of the Children's Communication Checklist (CCC): a method for assessing qualitative aspects of communicative impairment in children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39, 879–91.

Bishop, D.V.M. (2001). Genetic and environmental risks for specific language impairment in children. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 356(1407), 369-380.

Bishop, D.V.M. (2003). The children's communication checklist – 2. London: Psychological Corporation.

Bishop, D.V.M. (2006). Causes of specific language impairment in children? *Current directions in psychological science*, 15, 217-221.

Bishop, D.V.M. (2010). Overlaps between autism and language impairment: Phenomimicry or shared etiology? *Behaviour Genetics*, 40(5), 618-629.

Bishop, D.V.M. & Leonard, L.B. (2000). Pragmatic language impairment: A correlate of SLI, a distinct subgroup, or part of the autistic continuum. *Speech and language impairments in children: Causes, characteristics, intervention and outcome*, 99-113.

Botting, N., Faragher, B., Simkin, Z., Knox, E. & Conti-Ramsden, G. (2001). Predicting pathways of specific language impairment: What differentiates good and poor outcome? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(08), 1013-1020.

Brouwer-de Jong, E., Burgmeijer, R. & Laurent de Angelo, M. (1996). *Monitoring development at the child health care centre. Manuel for the revised Van Wiechen examination (in Dutch)*. Assen: van Gorkum

Buekers, R. & Degens, H. (2007). Classificatie van kinderen met taalontwikkelingsstoornissen op het Audiologisch Centrum. *Stem-, Spraak- en Taalpathologie*, 15, 53-66.

Catts, H.W., Bridges, M.S., Little, T.D. & Tomblin J.B. (2008). Reading achievement growth in children with language impairments. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 51, 1569–79.

Cheuk, D.K.L., Wong, V. & Leung, G. M. (2005). Multilingual home environment and specific language impairment: a case-control study in Chinese children. *Paediatric and perinatal epidemiology*, 19(4), 303-314.

Choudhury, N. & Benasich, A.A. (2003). A Family Aggregation Study The Influence of Family History and Other Risk Factors on Language Development. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46(2), 261-272.

Clahsen, H. (1989). The grammatical characterisation of developmental dysphasia. *Linguistics*, 27, 897-920.

Clegg, J., Hollis, C., Mawhood, L. & Rutter, M. (2005). Developmental language disorders - a follow-up in later adult life. Cognitive, language and psychosocial outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(2), 128-149.

- Conti-Ramsden, G. & Botting, N. (2008). Emotional health in adolescents with and without a history of specific language impairment (SLI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(5), 516-525.
- Conti-Ramsden, G., Durkin, K., Simkin, Z. & Knox, E. (2009). Specific language impairment and school outcomes, I: Identifying and explaining variability at the end of compulsory education. *International Journal of Language and Communication Disorders* 44, 15–35.
- Conti-Ramsden, G., Mok, L.H.P., Pickles, A. & Durkin, K. (2013). Adolescents with a history of specific language impairment (SLI): Strengths and difficulties in social, emotional and behavioral functioning. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 4161-4169.
- Costello, E.J & Angold, A. (1988). Scales to assess adolescent depression. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 27, 726-737.
- Dockrell, J.E. & Lindsay, G. (1998). The ways in which children's speech and language difficulties impact on access to the curriculum. *Child Language Teaching and Therapy*, 14, 117–33.
- Dunn, L.M., & Dunn, L.M. (1981). *Peabody Picture Vocabulary Test - Revised*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Dunn, L. M., & Dunn, L. M. (1997). *Peabody Picture Vocabulary Test—III*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Durkin, K. & Conti-Ramsden, G. (2007). Language, social behavior, and the quality of friendships in adolescents with and without a history of specific language impairment. *Child Development*, 78, 1441-1457.
- Durkin, K. & Conti-Ramsden, G. (2010). Young people with specific language impairment: A review of social and emotional functioning in adolescence. *Child Language Teaching and Therapy*, 26(2), 105-121.

Feeney, R., Desha, L., Ziviani, J. & Nicholson, J.M. (2012). Health-related quality-of-life of children with speech and language difficulties: A review of the literature. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 14(1), 59-72.

Fekkes, M. (2000). Development and psychometric evaluation of the TAPQOL: A health-related quality of life instrument for 1-5-year-old children. *Quality of Life Research*, 9, 961-972.

Frisch, M.B. (1994). *Quality of Life Inventory*. Minnetonka, MN: NCS Assessments.

Gathercole, S.E. & Baddeley, A.D. (1990). Phonological memory deficits in language disordered children: Is there a causal connection? *Journal of memory and language*, 29, 336-360.

Gerrits, E. (2014). *Factsheet taalontwikkelingsstoornissen: 10 kerncijfers en feiten*.

Geraadpleegd op 17 mei 2015, van http://www.logopedieluistertherapie.nl/files/Fact_sheet_taalontwikkelingsstoornissen_10_kerncijfers_en_feiten.pdf

Gerritsen, F.M.E. (1988). *VTO language-screening 3- to 6-years olds: the development of language screening instruments to use in youth health care (in Dutch)*. Leiden: Rijksuniversiteit Leiden.

Goldman, R., Fristoe, M. & Woodcock, R.W. (1974). *Goldman-Fristoe-Woodcock Auditory Memory Tests*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.

Gopnik, M. (1990a). Feature blindness: A case study. *Language Acquisition*, 1(2), 139-164.

Gopnik, M. (1990b). Feature-blind grammar and dysphasia. *Nature*, 344, 715.

Harrison, L. J. & McLeod, S. (2010). Risk and protective factors associated with speech and language impairment in a nationally representative sample of 4 to 5-year-old children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53(2), 1-22.

Johnson, C.J., Beitchman, J.H. & Brownlie, E.B. (2010). Twenty-year follow-up of children with and without speech-language impairments: Family, educational, occupational, and quality of life outcomes. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 19(1), 51-65.

Johnson, C.J., Beitchman, J.H., Young, A., Escobar, M., Atkinson, L., Wilson, B. & Lam, I. (1999). Fourteen-year follow-up of children with and without speech/language impairments: Speech/language stability and outcomes. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 744-760.

Kail, R. (1994). A method for studying the generalized slowing hypothesis in children with specific language impairment. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37, 418-421.

Koninklijke Auris Groep (2014a). *Jaarverslag 2013: Stichting Onderwijs Koninklijke Auris Groep*. Gedownload op 02-06-2015, van <http://www.auris.nl/Over-ons/Onze-organisatie>

Koninklijke Auris Groep (2014b). *Jaarverslag 2013: Stichting Zorg Koninklijke Auris Groep*. Gedownload op 02-06-2015, van <http://www.auris.nl/Over-ons/Onze-organisatie>

Landgraf J.M., Abetz L. & Ware J.E. (1996). The CHQ user's manual. *Boston: The Health Institute, New England Medical Center*.

Laws, G. & Bishop, D.V.M. (2003). A comparison of language abilities in adolescents with Down Syndrome and children with Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46, 1324-1339.

Leonard, L.B. (1998). *Children with Specific Language Impairment*. Cambridge, Massachusetts Institute of Technology Press.

Markham, C. & Dean, T. (2006). Parents' and professionals' perceptions of quality of life in children with speech and language difficulty. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 41(2), 189-212.

Markham, C., Van Laar, D., Gibbard, D. & Dean, T. (2009). Children with speech, language and communication needs: Their perceptions of their quality of life. *International journal of language & communication disorders*, 44(5), 748-768.

Nationale Zorggids (2014). *ESM voortaan aangeduid als TOS*. Geraadpleegd op 14 mei 2015, van <http://www.nationalezorggids.nl/ggz/nieuws/19292-esm-voortaan-aangeduid-als-tos.html>

Nelson, H.D., Nygren, P., Walker, M. & Panoscha, R. (2006). Screening for speech and language delay in preschool children: systematic evidence review for the US Preventive Services Task Force. *Pediatrics*, 117(2), e298-e319.

Newcomer, P.L., & Hammill, D.D. (1977). *The Test of Language Development*. Austin, TX: Empire Press.

NKO Sint-Augustinus Antwerpen (z.d.). *Adenotomie of adenoïdectomie*. Geraadpleegd op 15 juni 2015, van http://www.neus-keel-oor.be/nl/nko/keel/behandelingen/adenotomie_volwassene/

Reep-van den Bergh, C.M.M., de Koning, H.J., de Ridder-Sluiters, J.G., van der Lem, G.J. & van der Maas, P.J. (1998). Prevalentie van taalontwikkelingsstoornissen bij kinderen. *Tijdschrift voor Gezondheidswetenschappen*, 76(6), 311-317.

Reilly, S., Wake, M., Bavin, E.L., Prior, M., Williams, J., Bretherton, L., Eadie, P., Barrett, Y. & Ukoumunne, O.C. (2007). Predicting language at 2 years of age: a prospective community study. *Pediatrics*, 120(6), e1441-e1449.

Reilly, S., Wake, M., Ukoumunne, O.C., Bavin, E., Prior, M., Cini, E., Conway, L., Eadie, P. & Bretherton, L. (2010). Predicting language outcomes at 4 years of age: findings from Early Language in Victoria Study. *Pediatrics*, 126(6), e1530-e1537.

Resing W.C.M., Bleichrodt, N. & Dekker P.H. (1999). Measuring personality traits in the classroom. *European Journal of Personality*, 13, 493-509.

- Reynolds, C.R. & Richman, B.O. (1978). What I think and feel: A revised measure of children's manifest anxiety. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 6, 271-280.
- Rice, M.L., Wexler, K. & Cleave, P.L. (1995). Specific language impairment as a period of extended optional infinitive. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 850-863.
- Sanson, A., Prior, M., Garino, E., Oberklaid, F. & Sewell, J. (1987). The structure of infant temperament: Factor analysis of the Revised Infant Temperament Questionnaire. *Infant Behavior and Development*, 10, 97-104.
- Siméa (juni 2014). *Indicatiecriteria auditief en/of communicatief beperkte leerlingen*. Gedownload op 02-06-2015, van <http://www.simea.nl/dossiers/passend-onderwijs/brochures-po/14-simea-brochure-indicatiecriteria-digitaal.pdf>
- Snowling, M.J., Adams, J.W., Bishop, D.V.M. & Stothard, S.E. (2001). Educational attainments of school leavers with a preschool history of speech-language impairments. *International Journal of Language and Communication Disorders* 36, 173-83.
- Stanton-Chapman, T.L., Chapman, D.A., Bainbridge, N.L. en Scott, K.G. (2002). Identification of early risk factors for language impairment. *Research in Developmental Disabilities*, 23, 390-405.
- Stanton-Chapman, T.L., Chapman, D.A., Kaiser, A.P. & Hancock, T.B. (2004). Cumulative risk and low-income children's language development. *Topics in Early Childhood Special Education*, 24(4), 227-237.
- Stark, R., & Montgomery, J. (1995). Sentence processing in language-impaired children under conditions of filtering and time compression. *Applied Psycholinguistics*, 16, 137-154.
- St Clair, M.C., Pickles, A., Durkin, K. & Conti-Ramsden, G. (2011). A longitudinal study of behavioral, emotional and social difficulties in individuals with a history of specific language impairment (SLI). *Journal of Communication Disorders*, 44, 186-199.

Steegs, M., Klatter, J., van Hout, R., Embrechts, M. & Geurts, H. (2010). Pragmatische taalproblemen bij kinderen met ernstige spraak- en taalmoeilijkheden. *Stem-, Spraak- en Taalpathologie*, 16(4), 209-223.

Stothard, S.E., Snowling, M.J., Bishop, D.V.M., Chipchase, B.B. & Kaplan, C.A. (1998). Language-impaired preschoolers: A follow-up into adolescence. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41, 407-418.

Tallal, P. & Piercy, M. (1973). Developmental aphasia: impaired rate of non-verbal processing as a function of sensory modality. *Neuropsychologia*, 11(4), 389-398.

Tallal, P., Ross, R. & Curtiss, S. (1989). Familial aggregation in specific language impairment. *Journal of Speech and Hearing Research*, 54, 167-173.

Thomas-Stonell, N.L., Oddson, B., Robertson, B. & Rosenbaum, P.L. (2010). Development of the FOCUS (Focus on the Outcomes of Communication Under Six), a communication outcome measure for preschool children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 52(1), 47-53.

Tomblin, J.B. (1990). The effect of birth order on the occurrence of developmental language impairment. *British Journal of Disorders of Communication*, 25, 77-84.

Tomblin, J.B., Hardy, J.C. & Hein, H.A. (1991). Predicting poor-communication status in preschool children using risk factors present at birth. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 34(5), 1096-1105.

Tomblin, J.B., Records, N.L., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E., O'Brien, M. (1997). Prevalence of Specific Language Impairment in kindergarten children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 1245-1260.

Tomblin, J.B., Smith, E. & Zhang, X. (1997). Epidemiology of specific language impairment: Prenatal and perinatal risk factors. *Journal of Communication Disorders*, 30, 325-344.

Tomblin, J.B., Zhang, X., Buckwalter, P. & O'Brien, M. (2003). The stability of primary language disorder: four years after kindergarten diagnosis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 46*(6), 1283-1296.

Ullman, M.T. & Pierpont, E.I. (2005). Specific language impairment is not specific to language: The Procedural Deficit Hypothesis. *Cortex, 41*(3), 399-433.

Varni, J.W., Sied, M. & Rode, C.A. (1999). *The PedsQL: Measurement model for the Pediatric Quality of Life Inventory*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Vaux, A., Phillips, J., Holly, L., Thomson, B., Williams, D. & Stewart, D. (1986). The Social Support Appraisals (SS-A) Scale—Studies of reliability and validity. *American Journal of Community Psychology, 14*, 195–219.

Vogels, T.C., Verrips, G.H.W., Koopman, H.M., Theunissen, N.C.M., Fekkes, M. & Kamphuis, R.P. (2004). TACQOL Manual: Parent form and child form (6-11 years). *Leiden Center for Child Health and Pediatrics LUMC-TNO*.

Wadman, R., Durkin, K. & Conti-Ramsden, G. (2008). Self-esteem, shyness, and sociability in adolescents with specific language impairment (SLI). *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 51*, 938-952.

Wechsler, D. (1997). *Wechsler Adult Intelligence Scale—Third Edition*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.

Wilkinson, G. (1993). *Wide Range Achievement Test 3*. Wilmington, DE: Jastak.

Woodcock, R. W. (1998). *Woodcock Reading Mastery Tests—Revised [1998 Normative Update]*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.