

De Scenario Test-Kids

Een normeringsonderzoek bij Nederlandssprekende kinderen zonder taal- en communicatieproblemen

Thamar Steenmeijer, Lea Plum¹, Ineke van der Meulen^{2,3}

¹*Department of Neurology, Medical Faculty, RWTH Aachen University, Aachen, Germany*

²*Rijndam Revalidatie, Rotterdam*

³*Erasmus MC, Erasmus Universitair Medisch Centrum, afdeling Revalidatiegeneeskunde, Rotterdam.*

Samenvatting

Er is op dit moment geen enkele test voor kinderen met verworven afasie waarmee kan worden onderzocht in hoeverre het kind, ondanks de afasie, in staat is om gebruik te maken van verbale en non-verbale communicatie in alledaagse situaties. Een dergelijke test bestaat wel voor volwassenen met (ernstige) afasie: De Scenario Test (Van der Meulen e.a., 2008). Van deze test is door Duitse onderzoekers (Plum e.a., 2015) een aanpassing voor kinderen met (ernstige) verworven afasie gemaakt: de Szenario-Kids. Met behulp van deze test kan een beeld worden gevormd van de communicatiekanalen die een kind met verworven afasie kan inzetten in de dagelijkse communicatie.

In het huidige onderzoek is een Nederlandse vertaling gemaakt van de Szenario-Kids, de Scenario Test-Kids (STK), waarna onderzocht is hoe Nederlandse kinderen zonder taal- en communicatieproblemen (N=47, leeftijd 6-12 jaar) verschillende communicatiekanalen bij deze test kunnen inzetten. In dit normeringsonderzoek werden kinderen verdeeld in drie leeftijdsgroepen: 6-7 jaar, 8-9 jaar en 10-12 jaar. De resultaten laten zien dat de Nederlandse versie van de STK goed bruikbaar is voor kinderen van 6-12 jaar. Daarnaast is gebleken dat de oudere kinderen significant hoger scoren in het gebruik van andere communicatiekanalen dan spreken dan de kinderen van 6-7 jaar. Er is meer onderzoek nodig om te verklaren waarom jonge kinderen meer moeite hebben dan oudere kinderen met het overbrengen van een concept door middel van een gebaar of tekening.

Concluderend kan worden gesteld dat de STK een goed bruikbare test voor kinderen van 6-12 jaar is om de alledaagse communicatie te meten. Echter, er is nog veel onderzoek nodig om de test op de markt te kunnen brengen. Een gedegen normeringsonderzoek en onderzoek naar de psychometrische eigenschappen van de test moeten

eerst gedaan worden. Hierbij moeten ook oudere kinderen geïncludeerd worden. Ook onderzoek naar het gebruik van de test bij kinderen met verworven afasie is noodzakelijk.

Summary

There is currently no test for children with acquired aphasia assessing the child's ability to use verbal and non-verbal communication in everyday situations. The "Szenario-Kids", a German test developed by Plum and colleagues (Plum e.a., 2015) might fill this gap. This test is an adaptation of the Scenario Test (van der Meulen et al. 2008), a test for adults with (severe) aphasia assessing verbal and non-verbal communication in everyday situations. Plum and colleagues created a version suitable for children.

In the current study, we created a pilot Dutch translation: the Scenario Test-Kids (STK) of the German Szenario-Kids and investigated to what extent Dutch children without language and communication disorders were able to use different channels of communication in the STK. We tested the performance on the STK of 47 children without speech-and language disorders. Children were divided into three age groups: 6-7 years, 8-9 years, and 10-12 years. The results show that the Dutch pilot translation of the STK is useful for children in the age of 6-12 year. Furthermore, we found that children in the age group 6-7 years score significantly lower than older children in using other communication channels than speech (writing, gesturing and drawing). As yet, it is unclear why younger children have more difficulty conveying a concept through a gesture or a drawing.

In conclusion, the STK is a feasible test for the assessment of verbal and nonverbal communication in children aged 6-12 years. However further research is necessary before this test can be used in practice. A well-designed study examining the psychometric qualities of the test will be the next step. Preferably, such a study includes children with a broader age range.

Inleiding

Afasie is een verworven taalstoornis na hersenletsel. Bij mensen met afasie is de verbale communicatie verstoord (Bastiaanse, 2011), waardoor zij meer dan mensen zonder afasie gebruik moeten maken van non-verbale communicatie. Deze is echter vaak ook aangedaan. Voor volwassenen met afasie zijn in Nederland meerdere tests beschikbaar. Echter, tot op heden zijn er weinig tests beschikbaar die de taal- en communicatieproblemen van kinderen met verworven afasie kunnen diagnosticeren.

Op dit moment zijn er voor kinderen van 6 tot 18 jaar met verworven afasie twee bruikbare tests op stoornisniveau in Nederland, namelijk de Boston BenoemTaak en de Token Test (Storms, Saerens, & de Deyn, 2004; Paquier e.a., 2009). Er is echter geen enkele test waarbij wordt onderzocht in hoeverre een kind met verworven afasie nog in staat is om te communiceren in alledaagse situaties. Een dergelijke test op activiteiten- en participatieniveau is zeer waardevol: het geeft informatie over de manier waarop kinderen met afasie

kunnen communiceren: verbaal, non-verbaal of een combinatie van de twee. Dit is belangrijke informatie voor het kiezen van een behandelmethod. Bovendien kan alleen met een dergelijke test vastgesteld worden of de communicatie van een kind verbeterd is als gevolg van een logopedische behandeling. Verbetering van communicatie is het hoofddoel van elk logopedisch handelen. Echter, zonder een test kan dit niet objectief gemeten worden. Bij volwassenen met (ernstige) afasie wordt onder andere de Scenario Test (Van der Meulen e.a., 2008) gebruikt om de functionele communicatie te meten. De test heeft goede psychometrische eigenschappen (Van der Meulen et al. 2010) en wordt veel gebruikt door logopedisten die mensen met afasie behandelen. In Duitsland heeft men een kinderversie van de Scenario Test ontwikkeld: de Szenario-Kids (Plum e.a., 2015).

De huidige studie heeft als doel om de Nederlandse vertaling van de Szenario-Kids te normeren en de proposities per item en modaliteit te bepalen. Hiertoe zal een Nederlandse versie van de Szenario-Kids worden afgenomen bij Nederlandssprekende kinderen zonder taal- en communicatieproblemen van 6-12 jaar. Vervolgens wordt een kwalitatieve en kwantitatieve analyse van de prestaties van deze kinderen op deze test uitgevoerd, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen spreken en de andere communicatiekanalen (schrijven, gebaren maken, tekenen).

In lijn met het onderzoek van Plum e.a. (submitted) is het de verwachting dat Nederlandssprekende kinderen zonder taal- en communicatieproblemen de situaties goed begrijpen en verschillende communicatiekanalen op de juiste manier kunnen inzetten.

Verworven kinderafasie

We spreken van verworven kinderafasie, als het kind na het tweede levensjaar een taalstoornis krijgt als gevolg van niet-aangeboren hersenletsel (Afasienet, 2022). De leeftijd van twee jaar wordt als ondergrens aangehouden, omdat er sprake moet zijn van een merkbare achteruitgang in taal; dit veronderstelt een taalvermogen dat, gedeeltelijk, is ontwikkeld. Niet-aangeboren hersenletsel bij kinderen kan verschillende oorzaken hebben, waaronder traumatisch hersenletsel, cerebrovasculaire laesies, cerebrale infecties (meningitis, encefalitis, cerebrale malaria of een cerebraal abces), een tumor in de hersenen, epilepsie en andere neurologische ziektebeelden (Van Hout, 1991; Paquier & Van Dongen, 1998; Lees, 2005; Bailieux e.a. 2006). Bij kinderen met verworven afasie komen dezelfde typen afasie voor als bij volwassenen. Ook de symptomen van kinderen met verworven afasie komen overeen met die van volwassenen. Men kan hierbij bijvoorbeeld denken aan parafasieën, benoemproblemen, neologismen, perseveratie, echolalie, jargon, empty speech, problemen met taalbegrip of auditieve verwerking en problemen met geschreven taal (Van Hout 1991; Lees, 2005; Chilosi e.a., 2008). De prognose van verworven afasie is onduidelijk en het is onbekend welke factoren (o.a. etiologie, de plaats van de laesies, de ernst van de stoornis en de leeftijd van het kind) van invloed zijn op de mate van herstel (Priest & Van de Sandt-Koenderman, 2014).

Voor het diagnostisch proces zijn, zoals eerder beschreven, slechts twee tests die in Nederland genormeerd zijn voor kinderen met verworven afasie. Dit zijn de Boston Benoemtaak (Roomer e.a., 2011) en de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962). De Boston Benoem-

Taak meet woordvinding. Storms e.a. (2004) hebben normen verzameld voor Nederlandse kinderen van 6-12 jaar op deze taak. De Token Test wordt gebruikt om subtiele begripsproblemen bij volwassenen met afasie te detecteren en is een maat voor de ernst van de afasie. Deze test is ook genormeerd voor kinderen met afasie tussen 6 en 16 jaar (Paquier e.a., 2009). Andere tests die gebruikt kunnen worden, zijn vaak alleen toegespitst op volwassenen. Dit is echter alleen mogelijk bij de wat oudere kinderen. Een andere mogelijkheid voor de taalagnostiek bij kinderen met afasie is het gebruik van tests die zijn ontworpen voor kinderen met taalontwikkelingsstoornissen. Deze tests zijn echter onvoldoende sensitief voor het detecteren van specifieke fatische stoornissen (Priest & Van de Sandt-Koenderman, 2014).

Logopedie is gericht op het verbeteren van de communicatie. Voor kinderen met afasie is er echter geen test die kan meten hoe deze kinderen communiceren en daarmee ook geen test waarmee objectief vastgesteld kan worden of de communicatie verbeterd is of niet. Daarom hebben Plum en collega's een versie voor kinderen gemaakt van de Scenario Test (van der Meulen et al 2008): de Szenario-Kids (Plum et al. 2015).

De Szenario-Kids

De Duitse Szenario-Kids kent dezelfde opzet als de Scenario Test voor volwassenen. De test start met twee oefenitems en bestaat verder uit zes scenario's van alledaagse communicatieve situaties. Elk scenario bestaat uit 3 items. In de Szenario-Kids worden andere situaties gebruikt dan bij de Scenario Test, omdat de situaties in de volwassen versie niet aansluiten bij het leven en de ervaring van kinderen. Deze situaties zijn ontwikkeld en getest in een Duits normeringsonderzoek (Plum e.a., submitted).

Voor het kind wordt een situatie geschetst waarin iets gebeurt waar het kind op mag reageren. De tester leest deze situatie middels een vaststaande instructie voor. In figuur 1 is een voorbeeld van een situatie weergegeven.



Figuur 1: Oefenitem A.2 patat bestellen

De opdracht voor het kind is om te reageren zoals hij/zij in een dergelijke situatie zou doen. Vooraf wordt uitgelegd dat het kind mag reageren door te praten, maar ook door iets

uit te beelden, op te schrijven of te tekenen. Bij elk item zijn proposities bepaald, dat wil zeggen: informatie die moet worden overgebracht. Voor sommige items is dat 1 propositie, zoals in figuur 1 waar de propositie 'ketchup' is. Voor andere items moeten 2 proposities worden overgebracht. Als het een kind niet lukt om de benodigde informatie over te brengen, wordt, net als bij de Scenario Test voor volwassenen (van der Meulen et al 2008) geprotocolleerd hulp geboden door de tester. Dit houdt in dat de tester eerst vraagt of het kind het op een andere manier kan uitbeelden. Als dit niet lukt, suggereert de tester een ander communicatiekanaal bijvoorbeeld door te vragen "kan je het tekenen?" Als dit niet leidt tot het overbrengen van de informatie, gaat de tester vragen stellen waar met ja of nee op geantwoord kan worden (bijvoorbeeld: 'wil je zout?'). Deze vragen staan uitgeschreven op het scoreformulier. De scoring loopt van 0-3, waarbij 0 staat voor het niet hebben overgebracht van de informatie en 3 voor het zonder hulp overbrengen van alle informatie. De manier waarop het kind de informatie overbrengt, verbaal of non-verbaal, heeft geen invloed op de score.

De Szenario-Kids heeft dezelfde doelen als de Scenario Test voor volwassenen. Dit houdt in het in kaart brengen van de manier waarop personen met afasie communiceren (verbaal, non-verbaal of een combinatie van de twee) en welke hulp ze in de communicatie nodig hebben. Daarnaast kan een communicatieadvies worden opgesteld en worden toegelicht aan de omgeving van de persoon met afasie. Tenslotte kan de test gebruikt worden om vooruitgang in de communicatie vast te stellen.

De test is gebaseerd op de basisstructuur van de test voor volwassenen, waarbij de items in moeilijkheidsgraad oplopen. De moeilijkheidsgraad van de situaties wordt bepaald door de hoeveelheid informatie (aantal proposities) en de abstractheid van de informatie die door de patiënt gecommuniceerd moet worden. Bij het item in figuur 1 moet heel concrete informatie worden overgebracht, maar er zijn ook items waarbij de informatie abstracter is (bijvoorbeeld bij het item waarbij de kinderen moeten aangeven dat ze hun huiswerk zijn vergeten te maken). In de eerste Duitse studie naar de Szenario-Kids (Plum e.a., 2015) werden 22 gezonde kinderen en 4 kinderen met afasie getest in de leeftijd van 8 tot 15 jaar. Hun bevindingen waren onder andere dat de test geschikter is voor kinderen met ernstige afasie dan voor kinderen met lichte afasie, omdat de test voor de laatste groep te eenvoudig is. Dit komt overeen met de volwassen versie van de Scenario Test, die bedoeld is voor volwassenen met ernstige afasie (Van der Meulen e.a., 2008). De Duitse Szenario-Kids is genormeerd op 57 kinderen zonder taal- en communicatieproblemen (Plum e.a., submitted).

Methode

Proefpersonen

Voor het verwerven van proefpersonen waren de volgende inclusie- en exclusiecriteria opgesteld:

Inclusiecriteria

- een leeftijd tussen 6 en 12 jaar

- normaal verlopende taalontwikkeling
- normaal verlopende schoolloopbaan
- de thuistaal is Nederlands

Exclusiecriteria

- ernstige visusproblemen
- ernstige gehoorproblemen
- gedragsproblemen waardoor het afnemen van de test moeilijk/ niet mogelijk is.

Er werden zeven scholen aangeschreven in de regio van de eerste auteur. Twee van deze scholen gaven gehoor aan de oproep mee te doen aan het onderzoek. Er zijn 47 Nederlandssprekende kinderen zonder taal- of communicatieproblemen geïncludeerd. De gemiddelde leeftijd van de totale groep was 8;8 jaar. De 47 kinderen werden opgedeeld in drie leeftijdsgroepen, te weten: 6-7 jaar (n=17), 8-9 jaar (n=17) en 10-12 jaar (n=13). De demografische gegevens die zijn verzameld, betreffen leeftijd, geslacht, groep en meest recente Cito-resultaten (schoolvorderingen). De Cito-scores werden verzameld om het onderzoek zoveel mogelijk overeen te laten komen met het onderzoek naar de Duitse Szenario-Kids (Plum e.a., submitted). In dit onderzoek werden, naast de Szenario-Kids, diverse taaltests afgenomen bij de deelnemende kinderen. Van deze tests bestaat geen Nederlandse versie. Omdat de constructen van die tests zeer overeenkomen met de constructen die in Cito toetsen onderzocht worden, hebben wij gekozen de meest recente Cito-scores op taaltoetsen te gebruiken. De Cito-onderdelen die wij hebben meegenomen in deze studie zijn: technisch lezen Drie-Minuten-Toets (DMT), spelling, begrijpend lezen en rekenen-wiskunde. De Cito-onderdelen die relevant zijn voor het onderzoek, zijn vooral gericht op taal. Daarnaast zijn de Cito-resultaten voor rekenen meegenomen om een compleet beeld van de schoolvorderingen te krijgen. Deze gegevens zijn per leeftijdsgroep weergegeven in tabel 1. Een Cito-score van 1 is hoog, een Cito-score van 5 is laag en het landelijk gemiddelde is 3.

Het onderzoek is door de Medisch Ethische Toetsingscommissie van Erasmus MC beoordeeld als niet WMO plichtig (MEC-2019-0083). Voor alle deelnemende kinderen is informed consent gegeven door de ouders.

Materiaal en procedure

Bij het huidige onderzoek is dezelfde procedure gebruikt als bij het onderzoek naar de Duitse Szenario-Kids (Plum e.a., submitted). Per kind zijn de Szenario-Kids en de Nonverbaler Semantik Test (NVST; Hogrefe e.a., 2022) afgenomen. Voor de afname van de Szenario-Kids is een vertaling gemaakt vanuit het Duits naar het Nederlands, de Szenario Test-Kids (STK). Er zijn hierbij geen aanpassingen gedaan in de proposities. Alleen in de items is er soms een ander woord gebruikt dat beter aansluit bij de belevingswereld van Nederlandse kinderen.

Tabel 1: Gemiddelde Cito-scores en standaarddeviatie per leeftijdscategorie

Leeftijds- categorie	N	Geslacht		Cito-score technisch lezen (DMT)	Cito-score spelling	Cito-score begrij- pend lezen	Cito-score woor- dschat (taal)	Cito-score rekenen- wiskunde
		% man	% vrouw	N = 44	N = 47	N = 36	N = 16	N = 46
Alle kinderen	47	47	53	2.27 (1.44)	2.32 (1.22)	2.00 (1.22)	2.34 (1.25)	2.00 (1.28)
6-7	17	47	53	1.70 (0.82)	1.94 (1.26)	2.13 (1.25)	2.10 (1.49)	2.30 (1.49)
8-9	17	47	53	2.82 (1.5)	2.70 (0.99)	1.88 (0.89)	2.00 (1.40)	1.76 (1.03)
10-12	13	38	62	2.20 (1.64)	2.71 (0.99)	2.00 (1.58)	3.25 (2.06)	1.75 (1.22)

Bijvoorbeeld het woord ‘schnitzel’ is vervangen door ‘hamburger’ De Duitse Szenario-Kids kent twee parallelle versies, een A en een B versie (Plum e.a., submitted). Voor dit onderzoek is alleen een Nederlandse vertaling van de A versie gemaakt.

Bij de STK is per item bekeken in welke mate het kind zich op de volgende vier manieren kon uitdrukken: door te tekenen, te schrijven, te spreken, of door een gebaar te maken. Dit wijkt dus af van de gebruikelijke afnamewijze van de STK, waarbij het kind zelf kiest welk communicatiekanaal hij/zij gebruikt (zie hierboven Szenario-Kids). In dit onderzoek werd elk item vier keer afgenomen, voor alle vier de communicatiekanalen, zodat per communicatiekanaal kan worden onderzocht of en hoe kinderen zonder taal en communicatieproblemen de propositie duidelijk maken. In de huidige studie kreeg het kind een kaartje, als het de boodschap van het item had overgebracht. Deze kaartjes dienden als visuele ondersteuning voor de kinderen, zodat duidelijk was welke modaliteiten nog moesten worden ingezet door het kind. Op het kaartje stond een afbeelding van een mond (spreken), een hand met een pen (schrijven), kleurpotloden (tekenen) of twee handen (gebaar maken). Als het kind de boodschap sprekend overbracht, kreeg hij het plaatje van de mond, als hij de boodschap opschreef kreeg hij het plaatje van een pen, etc. Daarna werd gevraagd of hij/zij hetzelfde ook op een andere manier kon duidelijk maken. Als het kind er niet zelf op kwam een ander communicatiekanaal te gebruiken, werd op een kaartje gewezen.

Als een kind sprekend reageerde, maar niet alle informatie overbracht, werd geprotocolleerde hulp geboden gelijk aan de Scenario Test voor volwassenen (Van der Meulen e.a., 2008). Bij de overige manieren van communiceren (tekenen, gebaren of schrijven) werd geen hulp geboden. Dit was gedaan om het onderzoek zo identiek mogelijk uit te voeren aan het onderzoek naar de Duitse Szenario-Kids, om zo de proposities te bepalen.

Verder werden twee testonderdelen van de NVST (Hogrefe e.a., 2022) afgenomen. Het doel van de NVST (Hogrefe e.a., 2022) is om na te gaan of de kinderen in staat zijn een handeling of voorwerp uit te drukken door middel van een gebaar of een tekening. Voor dit onderzoek zijn de instructies bij de NVST (Hogrefe e.a., 2022) net als de STK, vertaald in het Nederlands. Het eerste onderdeel van deze test is het maken van een tekening. Het kind kreeg per item een afbeelding te zien, die voor beeldvorming van het object diende. Vervolgens moest het kind het genoemde item tekenen, zonder de tekening van het item te zien.

De tekening moest aan een aantal voorwaarden voldoen om de volledige punten te krijgen. Bijvoorbeeld bij het item 'peer' moest het kind de vorm van een peer én een blad of een steeltje tekenen om het volledige aantal punten te krijgen.

Het volgende onderdeel was het gebruik van een voorwerp met gebaren aanduiden. Ook hierbij krijgen de kinderen een afbeelding te zien om het concept duidelijker te maken. Het kind moest hierbij de wijze van het gebruik van het voorwerp met gebaren overbrengen. Bijvoorbeeld bij de handeling 'verven' moest het kind de wijsvinger tegen de duim zetten én de hand heen en weer bewegen.

Scoring in het huidige onderzoek

De scoring van de items voor de gesproken antwoorden is voor de STK gelijk aan die van de volwassen versie van de Scenario Test (zie hiervoor Van der Meulen e.a., 2008), namelijk een vierpuntsschaal (0-3) waarbij de score 3 wordt gegeven als iemand alle proposities zonder hulp overbrengt en de score 0 als iemand, ondanks hulp, geen enkele propositie over kan brengen.

De alternatieve communicatiekanalen werden in dit normeringsonderzoek apart gescoord, omdat hierbij geen hulpstappen werden aangeboden. De scoring verschilde per item vanwege het aantal proposities. Bij een item met één propositie, kreeg het kind twee punten als hij de propositie correct overbracht. Bij items met twee proposities, kreeg het kind twee punten als het de volledige informatie overbracht. Indien één van de twee proposities werd overgebracht, kreeg het kind één punt. Dit was bijvoorbeeld het geval wanneer het kind bij het item waarbij de sleutel van het gymlokaal gevraagd moet worden wel een sleutelgebaar maakte, maar geen 'gym' uitbeeldde door een renbeweging te maken. Ten slotte kon het kind nul punten krijgen als het niet lukte om de juiste informatie van de propositie(s) over te brengen.

Het kind kon de volledige informatie overbrengen door bijvoorbeeld een correct gebaar te maken. Onder een correct gebaar wordt een bij de situatie passend en begrijpelijk gebaar verstaan. Een voorbeeld hiervan is een zwemgebaar maken om duidelijk te maken dat het kind naar het zwembad wil. De afnames van de STK werden opgenomen op video. De testleider beschreef na afloop van de test aan de hand van de video-opname het gemaakte gebaar.

Bij de NVST (Hogrefe e.a., 2022) geschiedde de scoring middels een checklist, waarbij per subitem een aantal punten zijn die moesten worden overgebracht. Als het kind één onderdeel van de tekening / het gebaar goed had uitgevoerd, kreeg het één punt, bij twee onderdelen goed twee punten, enzovoort. Als een kind bijvoorbeeld de vorm van een wortel tekende, maar het loof vergat, dan kreeg het één in plaats van twee punten. De maximumscore die voor de test kon worden behaald, is 57; voor het onderdeel gebaren maken kon een score van 28 worden behaald en voor tekenen een score van 29.

Proposities vaststellen

Allereerst is een kwalitatieve analyse gedaan voor het communicatiekanaal 'spreken', om de definitieve proposities voor de Nederlandse versie van de STK vast te stellen. De video-en/of geluidsopnames van de gesproken antwoorden werden na de testafname verbatim uitgeschreven en daarna geanalyseerd. De reacties werden geanalyseerd en op basis daarvan werd een scoringsmatrix gemaakt. Als minimaal 60% van de kinderen, bij een eerste reactie zonder hulp, een propositie noemde dan werd dit als verplichte propositie opgenomen voor de Nederlandse versie van de STK. Deze proposities gelden dan ook voor de andere communicatiekanalen.

De resultaten voor de alternatieve communicatiekanalen zijn geanalyseerd aan de hand van de proposities die voor het communicatiekanaal 'spreken' zijn opgesteld. Per propositie was geanalyseerd wat kinderen opschreven/tekenden en welke gebaren ze maakten. Er werd gekozen om een manier van handelen als norm te nemen als kinderen dit vaak deden (hier was geen precieze norm voor te geven, omdat het heel erg wisselde per item of kinderen hetzelfde deden) of als het de informatie van de propositie duidelijk overbracht. Verder is per leeftijdsgroep onderzocht hoe vaak een bepaald type antwoord voorkwam per item en per communicatiekanaal (schrijven, gebaren maken, tekenen). Bijvoorbeeld dat kinderen bij het item zwemmen allemaal een zwembad tekenden.

Resultaten

Kwalitatieve analyse

De proposities die zijn ontstaan na de analyse van de gesproken antwoorden, verschilden bij een paar items van de Duitse. Bij drie items die in de Duitse Szenario-Kids twee proposities hebben, konden in de Nederlandse STK slechts één propositie worden benoemd. Bijvoorbeeld bij het item waar kinderen moesten vragen of ze een stuk mochten van de chocoladereep. Hierbij vroegen ze alleen om een stukje en noemden ze niet chocoladereep. Verder bleek dat één scenario te weinig aansloot bij de dagelijkse leefwereld van jongere Nederlandse kinderen. Dit betrof het scenario over huiswerk. Dit scenario (bestaande uit drie items) is daarom bij de overige analyses niet meegenomen. De Nederlandse versie van de STK bevatte daarom uiteindelijk twee oefenitems en vijf scenario's met elk drie subitems. De totale test inclusief oefenitems bevat 20 proposities.

Verder is er uitgekomen dat kinderen in alle leeftijdsgroepen veelal hetzelfde type antwoord gaven. Kinderen konden bijvoorbeeld bij het item waarbij het kind een vriend (in) moet vragen of hij/zij mee wil gaan naar het zwembad opschrijven 'zwemmen' of 'zwembad', ze maakten vaak een iconisch gebaar (zwembeweging of duikbeweging) en tekenden vaak een zwembad (rondje met golven en een trap/duikplank eventueel met attributen). Een ander voorbeeld is dat kinderen bij het item waarbij een kind moest vragen of hij/zij gebracht kan worden naar een verjaardag 'auto verjaardag' of 'brengen' opschreven. Ze maakten daarbij een iconisch gebaar (stuurbeweging) en tekenden een auto. Het verschil

in de leeftijdsgroepen was vooral dat de jonge kinderen niks of te weinig antwoordden of uitvoerden. Indien zij wel een correct antwoord gaven of uitvoerden kwam dit overeen met de oudere kinderen.

Kwantitatieve analyse

In Tabel 2 is per leeftijdsgroep aangegeven hoe de kinderen scoorden op de verschillende communicatiekanalen. De maximumscore die de kinderen bij het communicatiekanaal spreken op de STK kunnen behalen, is 45 (15 items, maximum score per item is 3). Bij het communicatiekanaal 'schrijven' kon het kind een maximumscore van 30 behalen, bij het communicatiekanaal gebaren een maximumscore van 27 en bij het communicatiekanaal 'tekenen' een van 29. Sommige items zijn niet of moeilijk non-verbaal over te brengen, waardoor de maximumscore bij deze kanalen lager is.

Tabel 2: Gemiddelde totaalscores met standaarddeviatie per leeftijdscategorie van alle communicatiekanalen

Leeftijdscategorie	N	Spreken (0-45)	Schrijven (0-30)	Gebaren maken (0-27)	Tekenen (0-29)
Alle kinderen	47	43.77 (1.25)	23.47 (6.22)	14.70 (6.59)	18.60 (7.40)
6-7 jaar	17	43.11 (1.42)	18.47 (7.22)	9.94 (6.31)	13.29 (7.86)
8-9 jaar	17	43.76 (1.15)	26.29 (3.08)	15.94 (5.47)	20.59 (5.80)
10-12 jaar	13	44.24 (1.09)	27.31 (1.97)	19.31 (4.03)	22.92 (4.11)

Noot. Bij de communicatiekanalen 'gebaren maken' en 'tekenen' kunnen een aantal proposities niet worden overgebracht. Daardoor kunnen kinderen hierbij een lagere score halen (resp. 27 bij 'gebaren maken' en 29 bij 'tekenen').

In Tabel 2 is te zien dat alle kinderen bijna maximaal scoren bij het communicatiekanaal 'spreken'. Daarnaast is er bij kinderen in de leeftijdsgroep 6-7 jaar een lagere score en een grotere standaarddeviatie bij de communicatiekanalen 'schrijven', 'gebaren maken' en 'tekenen' dan bij de kinderen in andere leeftijdsgroepen. Sommige kinderen gaven aan dat ze een bepaald communicatiekanaal niet wilden uitvoeren.

De standaarddeviatie wordt kleiner naarmate de leeftijd van de kinderen toeneemt. Dit verschil is het meest opvallend bij het schrijven, maar is ook zichtbaar bij de andere communicatiekanalen.

Verder is te zien dat de kinderen van 6-7 jaar zeer laag scoorden bij de communicatiekanalen 'gebaren maken' en 'tekenen'. Ook oudere kinderen scoren hier niet maximaal. Om na te gaan of de verschillen tussen jongere en oudere kinderen significant zijn is een lineaire regressieanalyse gedaan. In tabel 3 zijn de resultaten van deze regressieanalyse te vinden.

Tabel 3: Lineaire regressieanalyse voor leeftijdsgroepen voor alle communicatiekanalen

Leeftijdsgroep	Spreken ($R^2 = 0.68$)				Schrijven ($R^2 = 0.42$)				Gebaren maken ($R^2 = 0.34$)				Tekenen ($R^2 = 0.31$)			
	β	SE	P	95% CI	β	SE	P	95% CI	β	SE	P	95% CI	β	SE	P	95% CI
6-7 jaar	<i>ref</i>															
8-9 jaar	0.35	0.43	0.41	-0.50 : 1.21	7.82	1.67	<0.001*	4.47 : 11.2	6.00	1.87	0.003*	2.23 : 9.77	7.29	2.15	0.001*	2.96 : 11.60
10-12 jaar	0.82	0.46	0.08	-0.10 : 1.74	8.84	1.79	<0.001*	5.24 : 12.4	9.37	2.01	<0.001*	5.31 : 13.42	9.63	2.31	<0.001*	4.97 : 14.30
10-12 jaar	<i>ref</i>															
8-9 jaar	0.35	0.43	0.41	-0.50 : 1.21	-1.01	1.79	0.57	-4.61 : 2.58	-3.37	2.01	0.10	-7.42 : 0.70	-2.33	2.31	0.32	-6.99 : 2.32
6-7 jaar	0.82	0.46	0.08	-0.10 : 1.74	-8.84	1.79	<0.001*	-12.43 : -5.24	-9.37	2.01	<0.001*	-13.42 : 5.31	-9.63	2.31	<0.001*	-14.29 : -4.97

Leeftijd

Er is geen significant verschil tussen de leeftijdsgroepen in relatie tot spreken. Leeftijd speelt wel een rol bij de prestatie op de andere communicatiekanalen. De kinderen in de leeftijdsgroep 8-9 jaar scoren hoger dan de kinderen in de leeftijdsgroep 6-7 jaar op de communicatiekanalen schrijven, gebaren maken en tekenen (tabel 3). Ook behalen kinderen in de leeftijdsgroep 10-12 jaar een hogere score dan kinderen van 6-7 jaar op deze communicatiekanalen. Er is geen verschil gevonden tussen de leeftijdsgroepen 8-9 jaar en 10-12 jaar op de communicatiekanalen schrijven, gebaren maken en tekenen.

Ook is onderzocht welke invloed de variabelen geslacht en Cito-scores op de totaalscore hebben. Dit is gedaan door middel van respectievelijk een lineaire regressie en een multi-pele lineaire regressie analyse:

Geslacht

Er zijn geen significante relaties gevonden tussen geslacht en de totaalscore van de communicatiekanalen spreken ($\beta = -0.42$, $p = 0.26$) schrijven ($\beta = 1.43$, $p = 0.44$), gebaren maken ($\beta = -0.97$, $p = 0.62$) en tekenen ($\beta = 2.20$, $p = 0.32$).

Schoolprestaties

Er zijn geen significante relaties gevonden tussen het Cito-onderdeel technisch lezen (range $\beta = -0.15 - 0.52$, $p = 0.43 - 0.67$), spelling (range $\beta = 0.01 - 0.89$, $p = 0.29 - 0.96$), begrijpend lezen (range $\beta = -0.003 - -2.00$, $p = 0.57 - 0.99$) en rekenen-wiskunde (range $\beta = -0.25 - -1.36$, $p = 0.15 - 0.84$) en alle communicatiekanalen.

Correlatie tussen de Scenario Test-Kids en de Nonverbaler Semantik Test

De scores op de communicatiekanalen 'gebaren maken' en 'tekenen' van de STK zijn vergeleken met de scores op de onderdelen 'gebaren maken' en 'tekenen' van de NVST (Hogrefe e.a., 2022). De correlatie is getest aan de hand van Spearman's Rho. Tussen het communicatiekanaal 'gebaren maken' van de STK en het onderdeel 'gebaren maken' van de NVST (Hogrefe e.a., 2022) is een matig positieve correlatie gevonden ($r_s = 0.417$, $p = 0.004$). Ook tussen het communicatiekanaal 'tekenen' van de STK en het onderdeel 'tekenen' van de NVST (Hogrefe e.a., 2022) is een matig positieve correlatie gevonden ($r_s = 0.448$, $p = 0.002$).

Discussie

De huidige studie had als doel een start te maken met de ontwikkeling van de Nederlandse versie van de STK. Dit is uitgevoerd door deze test te vertalen vanuit het Duits naar het Nederlands. Vervolgens is onderzocht op welke manier Nederlandse kinderen zonder taal- en communicatieproblemen de test konden uitvoeren. Daarna is er een normering gemaakt door middel van drie stappen: proposities per item bepalen, op basis van de reacties van

kinderen zonder taalproblemen bepalen wanneer een propositie correct is overgebracht op non-verbale wijze (door een tekening of gebaar te maken bij een item) en de scores van de kinderen zonder taalproblemen per leeftijdsgroep te verzamelen.

Er bleken enkele verschillen te zijn in de reacties van de Nederlandse en Duitse kinderen. Ten eerste werden niet alle proposities die bij de Duitse versie van de STK (Plum e.a., 2015) zijn opgesteld, door de Nederlandse kinderen overgebracht. Ten tweede paste één item niet bij de belevingswereld van Nederlandse kinderen. Het verschil is dat in Duitsland op de basisschool aan jonge kinderen vaker huiswerk wordt meegegeven dan in Nederland. Daarom is dit item verwijderd uit de STK. Dat maakt dat de huidige Nederlandse STK bestaat uit vijf items van elk drie scenario's. Aanpassingen die gemaakt zijn bij een vertaling vanwege culturele en taalkundige verschillen komen vaker voor. Dit is bijvoorbeeld te zien de vertaling van de Scenario Test van Van der Meulen e.a. (2008). Er zijn daarbij aanpassingen gemaakt om de test goed bruikbaar te maken voor de Engelse populatie (Hilari e.a., 2018). Ook in de Renfrew Taalschalen Nederlandse Aanpassingen zijn aanpassingen gemaakt bij de vertaling, zodat de test beter aansluit bij Nederlandse kinderen (Jansonius e.a., 2006).

Verder is uit de huidige studie gebleken dat de STK goed afneembaar is bij kinderen zonder taal- en communicatieproblemen. De kinderen zonder taal- en communicatieproblemen waren namelijk in staat om bij elk item van de test minimaal één communicatiekanaal voldoende in te zetten. Zij konden sprekend minstens één propositie per item overbrengen en ze begrepen de situaties goed. Dit resultaat is in lijn met de verwachtingen die vooraf gesteld zijn, namelijk dat kinderen zonder taal- en communicatieproblemen de items sprekend voldoende kunnen overbrengen.

Bij bepaalde proposities konden de kinderen geen adequaat gebaar en/of tekening maken. De proposities zijn te abstract en kunnen daardoor niet duidelijk genoeg non-verbaal worden overgebracht. Dit was bijvoorbeeld het geval bij de propositie waarbij de kinderen moesten overbrengen dat ze niet met hun ouders mee konden gaan omdat ze al afgesproken hadden met een vriend(in). Hierbij was het niet mogelijk om een adequaat gebaar of tekening te maken. Deze items kunnen dan alleen verbaal (door middel van spreken en schrijven) worden overgebracht. De volwassen versie van de Scenario Test bevat ook dergelijke items waarbij geen adequaat gebaar en/of tekening gemaakt kan worden (Van der Meulen e.a., 2008). In dat geval is het dus niet mogelijk om van dat communicatiekanaal gebruik te maken. Het betreft, net als bij de volwassen versie, slechts een klein aantal items. Hier is door de makers van de Scenario Test bewust voor gekozen, omdat in de dagelijkse communicatie ook niet alles non-verbaal duidelijk te maken is. Door ook enkele van deze situaties in de test op te nemen, komt de test zoveel mogelijk overeen met de dagelijkse communicatie, waardoor hij ecologisch valide is.

Er was een groot verschil zichtbaar bij de prestatie op de non-verbale communicatiekanalen bij alle leeftijdsgroepen. Kinderen in de leeftijdsgroep 6-7 jaar behalen een significant lagere score dan kinderen in de leeftijdsgroep 8-9 jaar en 10-12 jaar bij de communicatiekanalen 'schrijven', 'gebaren maken' en tekenen. De kinderen uit de leeftijdsgroepen 8-9 jaar en 10-12 jaar verschillen niet significant van elkaar op de totaalscore van alle communicatiekanalen. Daarom kunnen de leeftijdsgroepen 8-9 jaar en 10-12 jaar bij vervolgonderzoek samen worden gevoegd. Voor kinderen van 6-7 jaar moet een aparte normering komen.

Er is geen eenduidige verklaring te vinden waarom kinderen van deze leeftijd meer moeite hebben met het overbrengen van een concept door middel van een gebaar of tekening. Mogelijk heeft dit te maken met de fase van (taal)ontwikkeling waarin zij zich bevinden, maar er is meer onderzoek nodig naar de precieze oorzaak van deze bevinding. Het is een belangrijk aandachtspunt voor klinici tijdens hun behandeling. Immers, kinderen met verworven afasie wordt soms aangeleerd om een concept duidelijk te maken middels een gebaar of tekening als zij dit niet verbaal kunnen overbrengen. Door de bevinding van de huidige studie kunnen vraagtekens worden gezet bij die behandelmethodes. Mogelijk is dit voor kinderen van 7 jaar of jonger niet de juiste handelswijze.

Zoals hierboven beschreven kunnen kinderen van 6-7 jaar ook moeilijk het communicatiekanaal 'schrijven' inzetten. Dit is in lijn met de verwachting die vooraf gesteld is. Kinderen van 6-7 jaar zijn immers net gestart zijn met het alfabetisch schriftsysteem (Treiman, 2017). Het koppelen van een foneem aan een grafeem kost voor hen meer tijd, waardoor ze mogelijk de optie om te schrijven eerder vermijden dan kinderen die al langer bezig zijn met het alfabetisch schriftsysteem.

Concluderend kan worden gesteld dat de STK een goed bruikbare test is voor de leeftijd van 6-12 jaar, maar dat er nog veel onderzoek nodig is om de test op de markt te brengen. Idealiter worden er items toegevoegd aan de items die in de huidige studie onderzocht zijn, zodat er items zijn die passen bij jongere kinderen (bijvoorbeeld vragen of vader of moeder wil voorlezen), items die voor alle leeftijden kunnen (zoals ketchup vragen bij de patat) en items die beter passen bij tieners (bijvoorbeeld een vriend vragen om mee te gaan zwemen).

Vervolgens moet de zo ontstane versie afgenomen worden bij een grote groep kinderen zonder taal- en communicatieproblemen en een groep kinderen met verworven afasie. Bij dit onderzoek is het natuurlijk van belang dat er een grote spreiding is in leeftijd en sociale achtergrond (zoals opleidingsniveau van de ouders, woonplaats) van de kinderen. In lijn met andere Nederlandse versies van kindertaaltests, zoals de Clinical Evaluation of Language Fundamentals (Wiig, Semel & Secord 2019) en de Nederlandse aanpassing van de Renfrew Taalschalen (Jansonius et al. 2016) verdient het de voorkeur om kinderen uit Nederland en uit Vlaanderen te benaderen voor deelname, zodat de test in beide landen gebruikt kan worden. Naast het afnemen van de STK bij deze groepen kinderen, moeten ook andere tests worden afgenomen die nodig zijn om de psychometrische eigenschappen van de test te onderzoeken. De diverse aspecten van validiteit en betrouwbaarheid moeten goed onderzocht worden en goed zijn, alvorens de test uitgegeven kan worden. Zo is het belangrijk om de test-hertest betrouwbaarheid vast te stellen om na te gaan of de test in staat is om vooruitgang te meten. Een goed uitgevoerd psychometrisch onderzoek neemt vaak jaren in beslag. Voorlopig zal de STK dus nog niet beschikbaar zijn voor de klinische praktijk. We hopen dat veel logopedisten en scholen willen participeren in het vervolgonderzoek, zodat er een betrouwbare test is die de functionele communicatie van kinderen met afasie kan meten. Deze kan dan in de toekomst gebruikt worden voor verschillende doeleinden, zoals het bepalen van therapie insteek, het nagaan hoe goed een kind zijn/haar communicatie hulpmiddel gebruikt en het evalueren van de logopedische therapie. Tevens kan de test gebruikt worden als uitkomstmaat bij effectiviteits studies naar logopedische behandelingen.

Literatuur

- Afasienet. (2022, 29 01). *Verworven kinderafasie*.
Opgehaald van Afasienet: <https://www.afasienet.com/professionals/diagnostiek-en-therapie/kinderafasie/>
- Baillieux, H., Bundervoet, T., Mariën, P., & Paquier, P. (2006). Verworven Kinderafasie: Een Systematisch Onderzoek van de Literatuur. *Stem-, Spraak- en Taalpathologie*, 14(2), 89–142.
- Bastiaanse, R. (2011). *Afasie* (2e ed.). Houten, Nederland: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Priest, M., & Van de Sandt-Koenderman, M., (2014). Diagnostiek en therapie bij een driejarig meisje met een globale afasie. In Berns, P., & Wielaert S., (Reds.), *Status Afasietherapie. Nieuwe gevalbeschrijvingen uit de klinische praktijk* (pp. 243-262). Amsterdam: Pearson.
- Chilosi, A., Cipriani, P., Pecini, C., Brizzolara, D., Biagi, L., Montanaro, D., Cioni, G. (2008). Acquired focal brain lesions in childhood: Effects on development and reorganization of language. *Brain and Language*, 106(3), 211–225.
<https://doi.org/10.1016/j.bandl.2007.12.010>
- De Renzi E, Vignolo LA. The Token Test: A sensitive test to detect receptive disturbances in aphasics. *Brain*. 1962; 85; 665-678.
- Hilari, K., Galante, L., Huck, A., Pritchard, M., Allen, L., & Dipper, L. (2018). Cultural adaptation and psychometric testing of The Scenario Test UK for people with aphasia. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 748-760.
- Hogrefe, K., Glindemann, R., Ziegler, W., Goldenberg, G., (2022), *Der Nonverbale Semantiktest (NVST)*. Göttingen: Hogrefe
- Jansonius, K., Roelofs, M., De Bruin, B. & Stumpel, H. (2006). *De Taalschalen van Renfrew voor Nederlandstalige kinderen*. Uitgave in eigen beheer
- Jansonius, K., Ketelaars, M., Borgers, M. et al. *Renfrew Taalschalen Nederlandse Aanpassing (RTNA)*. Apeldoorn: Garant Uitgevers
- Lees, J. (2005). *Children with Acquired Aphasia* (2e ed.). London and Philadelphia, England and USA: Whurr Publishers Ltd.
- Paquier, P. F., & Van Dongen, H. R. (1998). Is acquired childhood aphasia atypical? In P. Coppens, Y. Lebrun, & A. Basso (Reds.), *Aphasia in Atypical Populations* (pp. 67–115). Mahwah, New Jersey, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Paquier, P. F., Van Mourik, M., Van Dongen, H. R., Catsman-Berrevoets, C., Creten, W. L., & Van Borsel, J. (2009). Normative data of 300 Dutch-speaking children on the Token Test. *Aphasiology*, 23(4), 427–437. <https://doi.org/10.1080/02687030701722251>
- Plum, L., Van der Meulen, I., Krzok, F., Overbeck, R., Van de Sandt-Koenderman, W., Willmes, K., Bruehl, S. (Submitted). *The Szenario-Kids: Psychometric properties of a novel, participation-oriented language assessment as determined in children and youth without communication deficits*.
- Plum, L., Nobis-Bosch, R., Krzok, F., Van de Sandt-Koenderman, M., Willmes, K., & Abel, S. (2015). Szenario-Kids. *Sprache - Stimme - Gehör*, 39(03), 134–139.
<https://doi.org/10.1055/s-0035-1559672>

- Roomer E.K., Brok S., Hoogerwerf A.C., Linn D.E. (2011). *Handleiding Boston BenoemTaak: een test voor woordvindning*. Utrecht: Hogeschool Utrecht, opleiding Logopedie.
- Storms, G., Saerens, J., & De Deyn, P. P. (2004). Normative data for the Boston Naming Test in native Dutch-speaking Belgian children and the relation with intelligence. *Brain and Language*, 91(3), 274–281. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2004.03.005>
- Treiman, R. (2017). Learning to Spell Words: Findings, Theories, and Issues. *Scientific Studies of Reading*, 21(4), 265–276. <https://doi.org/10.1080/10888438.2017.1296449>
- Van der Meulen, I., Van Gelder-Houthuizen, J., Wiegers, J., Wielaert, S., & Van de Sandt-Koenderman, W.M.E. (2008). *Scenario Test: verbale en non-verbale communicatie bij afasie*. Houten, Nederland: Bohn Stafleu van Loghum.
- Van der Meulen, I. van de Sandt-Koenderman, W.M.E., Duivenvoorden H.J. & Ribbers, G.M. (2010) Measuring verbal and non-verbal communication in aphasia: reliability, validity, and sensitivity to change of the Scenario Test. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 45(4):424-35
- Van Hout, A. (1991). Characteristics of Language in Acquired Aphasia in Children. *Acquired Aphasia in Children*, 117–124. https://doi.org/10.1007/978-94-011-3582-5_10
- Wiig, E. H., Semel, E. & Secord, W. A. (2019) *Clinical Evaluation of Language Fundamentals. CELF5 NL Nederlandstalige versie*. Amsterdam: Pearson