

Heleen Leysen, Charlotte Mostaert, Tine Patteeuw, Hilde Roeyers, Ellen Van Den Heuvel en Inge Zink¹

ALDeQ-NL, dé Nederlandstalige oudervragenlijst voor moedertaal- onderzoek

Wanneer meertalige kinderen taalproblemen hebben in het Nederlands, kan dit te wijten zijn aan een blootstellingsachterstand of een taalontwikkelingsstoornis. Voor dit onderscheid is informatie over de moedertaal cruciaal. Ouderbevraging is een betrouwbare bron hiervoor. De Engelstalige oudervragenlijst Alberta Language and Development Questionnaire (ALDeQ) differentieert meertalige kinderen met een typische taalontwikkeling en een taalontwikkelingsstoornis. Wij ontwikkelden een Nederlandstalige versie van de ALDeQ en gingen het differentiërend vermogen na.

Deze ALDeQ-NL werd ingevuld door 414 ouders van meertalige kinderen tussen 4;0 en 10;11 jaar met en zonder een taalontwikkelingsstoornis uit Vlaanderen en Brussel. De kinderen met een taalontwikkelingsstoornis behaalden in totaal en op elk onderdeel een significant lagere score dan de kinderen met een typische taalontwikkeling.

In de praktijk is een dubbele cut-off aan te raden als de ALDeQ-NL afgenomen wordt bij kinderen met taalproblemen in het Nederlands. Een totaalscore boven .71 wijst op een blootstellingsachterstand, een score lager of gelijk aan .64 is indicatief voor een taalontwikkelingsstoornis. Kinderen met een score ertussenin hebben stimulering en opvolging nodig. De ALDeQ-NL maakt op die manier een matig accuraat onderscheid tussen meertalige kinderen met en zonder taalontwikkelingsstoornis. De oudervragenlijst kan dus een belangrijke rol vervullen bij de identificatie van meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis.

¹ Heleen Leysen en Charlotte Mostaert zijn verbonden aan de opl. Logopedie en Audiologie van Thomas More Antwerpen. Tine Patteeuw en Hilde Roeyers werken aan de opl. Logopedie en Audiologie van VIVES Brugge. Ellen Van Den Heuvel en Inge Zink zijn werkzaam aan ExpORL/Logopedische en Audiologische Wetenschappen, KU Leuven en MUCLA, UZ Leuven. Contactadres: heleen.leysen@thomasmore.be

Inleiding

Een nauwkeurig onderzoek van de taalvaardigheden van een kind met taalproblemen en een analyse van zijn functioneren in het dagelijkse leven is noodzakelijk om een correcte diagnose te stellen. Dat geldt ook voor meertalige kinderen. Taalonderzoek bij meertalige kinderen is echter niet evident. Het ontbreekt logopedisten onder andere aan instrumenten en richtlijnen geschikt voor deze doelgroep (Kritikos, 2003; Leysen, Mostaert & Paul, 2019; Roseberry-McKibbin, Brice & O'Hanlon, 2005; Thordardottir, Rothenberg, Rivard & Naves, 2006). De meeste testinstrumenten zijn genormeerd voor een eentalige populatie en houden geen rekening met de talige achtergrond van de kinderen (o.a. De Lamo White & Jin, 2011). Een klinische score op een Nederlandstalige taaltest hoeft voor meertalige kinderen niet noodzakelijk te wijzen op een taalontwikkelingsstoornis (Mostaert, Leysen, Desmedt, Van Den Heuvel & Zink, 2019; Tuller, 2015). Bovendien weten we uit wetenschappelijk onderzoek dat meertalige kinderen met een typische taalontwikkeling gelijkenissen vertonen met eentalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis (Orgassa & Weerman, 2008; Paradis, 2005). Dit werkt overdiagnose van taalontwikkelingsstoornissen bij meertalige kinderen in de hand. Daarnaast kunnen symptomen van een taalontwikkelingsstoornis bij meertalige kinderen verkeerd aanzien worden als kenmerken van een typische meertalige taalontwikkeling. Als bij meertalige kinderen dezelfde aanpak gebruikt wordt als voor eentalige kinderen, is de kans op over- en onderdiagnose dus bijzonder groot (o.a. Bedore & Peña, 2008).

Om het aantal misdiagnoses bij meertalige kinderen te verkleinen, is informatie over

de moedertaal essentieel. Taalproblemen in het Nederlands bij meertalige kinderen kunnen te wijten zijn aan onvoldoende blootstelling aan het Nederlands of aan een aangeboren taalontwikkelingsstoornis. Dit onderscheid is op basis van onderzoek van de Nederlandse taalvaardigheid alleen niet te maken (o.a. Boerma & Blom, 2017; Mostaert e.a., 2019; Altinkamis & Simon, 2020). In combinatie met gegevens over de moedertaal kan dit wel. Kinderen met een taalontwikkelingsstoornis zullen in alle talen problemen vertonen, dus ook in de moedertaal. Meertalige kinderen met een blootstellingsachterstand hebben geen ernstige problemen in hun moedertaal, alleen in het Nederlands. Daarnaast is onderzoek van alle talen nodig om een compleet beeld te krijgen van de talige mogelijkheden.

Verschillende wetenschappelijke studies benadrukken het belang van onderzoek in alle talen (o.a. Boerma & Blom, 2017; Teoh, Brebner & McAllister, 2018; Thordardottir e.a., 2006). Ook IALP (International Association of Logopedics and Phoniatrics) en ASHA (American Speech-Language-Hearing Association) raden sterk aan om meertalige kinderen te onderzoeken in alle betrokken talen om een betrouwbare diagnose te kunnen stellen (Multilingual Affairs Committee of the IALP, n.d.; ASHA, n.d.).

Onderzoek van de moedertaal van een meertalig kind is niet evident en vaak zelfs onmogelijk. In België bestaat een zeer grote diversiteit aan moedertalen. Samen spreken we meer dan honderd verschillende talen (Petrovic, Ravijts & Roger, 2014). Ook op school is de talige heterogeniteit groot. De 1092 meertalige kinderen uit het MARS-onderzoek dat in 2012 uitgevoerd werd, rapporteerden 60 talen die ze naast het Nederlands het beste spreken (Van Avermaet e.a., 2016).

Door deze veelheid aan talen is direct taalonderzoek voor logopedisten vaak niet haalbaar. Zij beheersen de moedertalen van die kinderen meestal niet. Een recente vragenlijststudie bij bijna 500 Vlaamse logopedisten toont aan dat logopedisten te weinig aandacht hebben voor de moedertaal bij onderzoek van meertalige kinderen (Leysen e.a., 2019). Logopedisten gebruiken vaak dezelfde aanpak als bij eentalige kinderen voor anamnese (1 op de 3 logopedisten) en taalonderzoek (1 op de 2 logopedisten). Nochtans is informatie over de moedertaalontwikkeling, de huidige beheersing van de moedertaal en het taalaanbod in alle talen van vitaal belang om het onderscheid te maken tussen een taalontwikkelingsstoornis en een blootstellingsachterstand.

Een relatief eenvoudige manier om informatie over de moedertaal in te winnen, is ouderbevraging. Ouders zijn een zeer waardevolle bron van informatie over de taalontwikkeling van hun kinderen. Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat er een sterke correlatie is tussen indirecte ouder rapportage enerzijds en directe resultaten op een gestandaardiseerde taalttest anderzijds (Callu e.a., in Tuller, 2015). Deze correlatie veranderde niet significant met het opleidingsniveau van de ouders. Dit bewijst dat ouderbevraging een valide en betrouwbare manier is om informatie in te winnen over taalbeheersing (Restrepo, 1998). Bovendien is er in de literatuur steeds meer bevestiging dat ouder vragenlijsten kunnen helpen bij het identificeren van meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis (Paradis, Emmerzael, & Sorenson Duncan, 2010; Tuller, 2015). Deruwe, Mostaert en Leysen (2020) geven een overzicht van verschillende gratis beschikbare ouder vragenlijsten, bruikbaar in diagnostiek van taalproblemen bij meertalige kinderen.

Eén van die vragenlijsten is de ALDeQ, Alberta Language and Developmental Questionnaire (Paradis e.a., 2010). De ALDeQ is een Engelstalige ouder vragenlijst over de moedertaal(ontwikkeling) van successief meertalige kinderen tussen 4 en 10 jaar. Bij successieve meertaligheid ontwikkelt eerst alleen de moedertaal en wordt de nieuwe taal pas later aangeboden, bv. in de kleuterschool. In het onderzoek van Paradis en collega's zijn de successief meertalige kinderen vóór de leeftijd van 2 à 3 jaar thuis weinig of niet met Engels in aanraking gekomen. De ALDeQ werd ontwikkeld om kinderen met een taalontwikkelingsstoornis te onderscheiden van kinderen met een typische taalontwikkeling. Er wordt niet gepeild naar de specifieke kennis van bepaalde woorden of taalkundige structuren, zodat het instrument inzetbaar is los van de talige of culturele achtergrond van de kinderen.

De ALDeQ bestaat uit vier onderdelen: (A) Vroege mijlpalen, (B) Huidige vaardigheden in de moedertaal, (C) Gedrag patronen en interesses, en (D) Familiaal voorkomen. In totaal zijn er 18 vragen die in een gesprek met (één van) de ouders overlopen worden. De antwoorden op de vragen krijgen allemaal een score op 3 of op 6. Per onderdeel (A-D) kunnen er maximum 18 punten behaald worden. Omdat ouders vrij zijn om vragen open te laten, wordt de behaalde score gedeeld door de maximumscore, zowel voor elk onderdeel als in totaal. Zo ontstaat een score tussen 0 en 1. De totaalscore wordt vergeleken met een cut-off van .66. Een score onder de cut-off is indicatief voor een taalontwikkelingsstoornis, een score boven de cut-off wijst eerder op een typische taalontwikkeling.

In Canada is de ALDeQ in staat om meertalige kinderen met een taalontwikkelings-

stoornis enerzijds en een typische taalontwikkeling anderzijds effectief van elkaar te onderscheiden. De specificiteit is daar uitstekend (96%), wat een zeer beperkt aantal valspositieve gevallen betekent. Dit wil zeggen dat 96 procent van de kinderen met een typische taalontwikkeling ook een score boven de cut-off behalen. De sensitiviteit van het Canadese instrument ligt met 66 procent een stuk lager. Dat betekent dat 34 procent van de kinderen met een taalontwikkelingsstoornis niet geïdentificeerd wordt door de ALDeQ. Ondanks de lagere sensitiviteit is het instrument toch een zeer waardevolle aanvulling in diagnostiek van meertalige kinderen (Paradis e.a., 2010).

Het doel van deze studie is de ontwikkeling van een Nederlandstalige versie van de ALDeQ (ALDeQ-NL). In tegenstelling tot het originele instrument kozen we voor een schriftelijke versie met meerkeuzevragen. In de praktijk werkt dit tijdbesparend. We gaan na of het differentiërend vermogen in Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gelijkwaardig is aan het Canadese instrument. Daarnaast vergelijken we schriftelijke en mondelinge afname van de ALDeQ-NL om te onderzoeken of de verandering in afnamewijze een effect heeft op de score van de ALDeQ-NL.

Methodes

Bij het opstellen van de ALDeQ-NL is de originele ALDeQ aangepast voor schriftelijke afname en naar het Nederlands vertaald in samenwerking met Atlas, Integratie en Inburgering Antwerpen. Dankzij hun taaladvies slaagden we erin om de items in zo eenvoudig mogelijk Nederlands te formuleren. Zo verhogen we de betrouwbaarheid van de ALDeQ-NL voor ouders

met een lage taalvaardigheid. De berekening van de totaal- en deelscores bij de ALDeQ-NL gebeurt op dezelfde manier als bij de originele ALDeQ: de verhouding tussen de behaalde score en de maximumscore wordt berekend. Hoe dichter dit cijfer bij 1 ligt, hoe meer indicatief voor een typische taalontwikkeling. Een score dicht bij 0 wijst op taalproblemen in de moedertaal.

Voor een volledige beschrijving van de rationale achter de opbouw van de vragenlijst, verwijzen we naar het onderzoeksartikel over de ontwikkeling van de originele ALDeQ (Paradis e.a., 2010).

Ouders van meertalige kinderen met en zonder taalproblemen werden gerekruteerd over heel Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Rekrutering van meertalige kinderen met een typische taalontwikkeling (TTO) gebeurde via reguliere basisscholen. Directie of zorgleraren verspreidden onze oproep verder onder ouders van hun meertalige leerlingen. Meertalige kinderen met taalproblemen (TOS) werden gerekruteerd via basisscholen voor buitengewoon onderwijs, zelfstandige logopedisten, CLB's en Centra voor Ambulante Revalidatie (CAR). Logopedisten maakten ouders van hun meertalige cliënten/patiënten warm om deel te nemen aan het onderzoek. Daarna kregen ze zelf een korte vragenlijst over de kinderen ter controle van de inclusiecriteria.

Geïnteresseerde ouders vulden naast de eigenlijke ALDeQ-NL ook een aantal vragen in over de talige en medische achtergrond van hun kind (bv. geboortedatum, moedertaal, leeftijd van blootstelling aan het Nederlands).

Alle meertalige kinderen moesten aan een aantal criteria voldoen, die we nagingen

via vragen aan de ouders:

- leeftijd van 4;0 tot en met 10;11 jaar
- succesief meertalig: voor de leeftijd van 2;6 jaar thuis geen Nederlands
- minimaal 18 maanden blootstelling aan het Nederlands
- geen gehoorproblemen
- geen verstandelijke beperking
- geen ontwikkelingsstoornis (bv. ADHD, ASS)

De meertalige kinderen met taalproblemen moesten bovendien aan de volgende voorwaarden voldoen, nagegaan door de behandelende logopedist:

- zwakke score op een Nederlandse taaltest van de limitatieve lijst van het RIZIV ($pc \leq 3$, volgens de richtlijnen van het RIZIV)
- minstens indicaties voor problemen in de moedertaal op basis van een gesprek met ouders, eventueel ook uit informeel onderzoek
- normaal gehoor (gemiddeld max 40 dB verlies aan beste oor)
- gemiddeld non-verbaal IQ ($PIQ > 85$) op een intelligentietest van de limitatieve lijst van het RIZIV

De meertalige kinderen met een typische taalontwikkeling mochten uiteraard geen taalproblemen hebben en geen logopedische therapie voor taal gevolgd hebben. Dit gingen we na via de ouders bij rekrutering of in de vragenlijst.

In totaal werden 2450 vragenlijsten verspreid. Daarvan hebben we er 869 (35%) ingevuld terug ontvangen. Na het controleren van alle exclusiecriteria en data cleaning bestond de definitieve proefgroep uit 414 proefpersonen, waarvan 61 meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis (15%) en 353 meertalige kinderen met een typische taalontwikkeling (85%).

Tabel 1 toont per groep (kinderen met en zonder een taalontwikkelingsstoornis) een aantal kenmerken zoals leeftijd en duur van de blootstelling aan het Nederlands. Aan de hand van een onafhankelijke t-test is er op geen enkel vlak een significant verschil tussen de twee groepen (leeftijd $t(93.52) = 1.51$ $p = .135$ $d = 0.18$; leeftijd blootstelling Nederlands $t(133.96) = 0.03$ $p = .980$ $d = 0.00$; duur blootstelling Nederlands $t(95.97) = 1.42$ $p = .158$ $d = 0.17$).

Tabel 1: Overzicht leeftijd, leeftijd bij eerste blootstelling Nederlands en duur van de blootstelling Nederlands bij de kinderen met een typische taalontwikkeling (TTO; $n = 353$) en die met een taalontwikkelingsstoornis (TOS; $n = 61$) in maanden

		gemiddelde	standaarddeviatie	minimum	maximum
leeftijd	TTO	90	21	48	131
	TOS	86	18	48	125
leeftijd blootstelling Nederlands ¹	TTO	29	16	0	102
	TOS	29	9	3	48
duur blootstelling Nederlands	TTO	61	23	19	128
	TOS	58	18	18	98

¹ De kinderen mochten vóór de leeftijd van 30 maanden thuis niet in contact gekomen zijn met het Nederlands. De gemiddelde leeftijd bij het eerste contact met het Nederlands ligt toch lager dan 30 maanden, aangezien heel wat kinderen via kinderopvang of grootouders al op jongere leeftijd aan het Nederlands blootgesteld werden. Zij leerden echter geen Nederlands thuis.

Eventuele verschillen tussen de twee groepen op de score van de ALDeQ-NL zijn dus niet te wijten aan deze kenmerken.

De proefgroep kent een grote diversiteit aan moedertalen; 51 verschillende moedertalen werden gerapporteerd. Veruit de meest vertegenwoordigde taal is Frans ($n = 157$; 38%), gevolgd door Turks ($n = 51$; 12%), Arabisch ($n = 31$; 7%) en Pools ($n = 31$; 7%). Ook Roemeens ($n = 18$; 4%), Engels ($n = 11$; 3%), Berbers ($n = 10$; 2%) en Spaans ($n = 10$; 2%) komen vrij vaak als moedertaal voor in de proefgroep. De andere talen zijn steeds voor minder dan 10 kinderen de moedertaal.

Aan de vergelijking tussen mondelinge en schriftelijke afname namen 25 ouders deel, waarvan 9 van kinderen met en 16 zonder taalontwikkelingsstoornis. Deze ouders vulden de ALDeQ-NL eerst schriftelijk in. Later werd op basis van een gesprek met de ouders de ALDeQ-NL voor een tweede keer ingevuld. Bij deze mondelinge afname werden de keuzemogelijkheden niet overlopen. Ouders beantwoordden de open vragen, de testleider duidde de keuzemogelijkheid aan die overeenstemde met het antwoord van de ouders. De totaalscore, deelscores en itemscores van beide afnames werden vergeleken, net zoals de groepsindeling, om

het effect van afnamewijze vast te stellen. De statistische analyses zijn gelijkaardig aan de analyses beschreven in Paradis e.a. (2010). Onafhankelijke t-tests werden uitgevoerd, steeds zonder gelijke varianties te veronderstellen, met berekening van Cohen's d (effectgroottes). Dit liet toe om de totaal- en deelscores van de twee groepen (TOS vs. TTO) te vergelijken. Itemscores werden vergeleken aan de hand van de non-parametrische Mann-Whitney U-test. Aan de hand van een ROC-curve werden sensitiviteit en specificiteit bij de cut-offs berekend. Cronbach's alfa werd gebruikt als maat voor interne consistentie van de vragenlijst. Het differentiërend vermogen van de totaal- en deelscores werd bepaald via lineaire discriminantfunctieanalyses. Tot slot gaven een Wilcoxon signed ranktoets en een McNemar-test aan of er een verschil is tussen schriftelijke en mondelinge afname van de ALDeQ-NL.

Resultaten

> Groepsvergelijking

Gemiddeld haalt de groep van kinderen met een typische taalontwikkeling (TTO)

Tabel 2: Gemiddelde deel- en totaalscore en standaarddeviatie (tussen haakjes) op de ALDeQ-NL bij de kinderen met een typische taalontwikkeling (TTO; $n = 353$) en die met een taalontwikkelingsstoornis (TOS; $n = 61$), met vermelding van de resultaten van de onafhankelijke t-test (** $p < 0.01$) en effectgroottes

onderdeel	gemiddelde score TTO	gemiddelde score TOS	t-waarde	df	p-waarde	Cohen's d
A	.88 (.17)	.68 (.28)	5.51	67.60	< .001**	1.08
B	.70 (.19)	.40 (.17)	11.99	86.34	< .001**	1.57
C	.70 (.12)	.63 (.15)	3.63	74.71	< .001**	0.58
D	.82 (.21)	.73 (.26)	2.64	74.00	0.01**	0.43
totaal	.77 (.11)	.59 (.14)	9.68	72.63	< .001**	1.62

Tabel 3: Vergelijking van de itemscores¹ bij de ALDeQ-NL tussen de twee groepen (typische taalontwikkeling; TTO en taalontwikkelingsstoornis, TOS) aan de hand van de Mann-Whitney U-test met vermelding van de mediaan (* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$)

vraag	TTO	TOS	U-waarde	p-waarde
A1. Wanneer kon je kind stappen?	3.00	3.00	9882,0	.377
A2. Wanneer zei je kind zijn eerste woordje?	6.00	6.00	8171,0	.003**
A3. Wanneer maakte je kind korte zinnen met 2 woorden?	6.00	4.00	6327,0	< .001**
A4. Wanneer begon je kind te praten? Denk aan andere kinderen van dezelfde leeftijd. Begon je kind vroeger of later dan andere kinderen te praten?	3.00	2.00	4238,5	< .001**
B5. Denk aan andere kinderen van dezelfde leeftijd. Hoe goed is je kind in zijn moedertaal?	2.00	1.00	4426,5	< .001**
B6. Denk aan andere kinderen van dezelfde leeftijd. Hoe goed is de uitspraak van je kind in zijn moedertaal?	2.00	1.00	4600,5	< .001**
B7. Kunnen familieleden en vrienden gemakkelijk een gesprek hebben met je kind?	3.00	2.00	5438,0	< .001**
B8. Denk aan andere kinderen van dezelfde leeftijd. Is het moeilijk voor je kind om correcte zinnen te maken?	2.00	1.00	4191,5	< .001**
B9. Ben je blij met hoe je kind zijn moedertaal spreekt?	3.00	2.00	4655,0	< .001**
B10. Spreekt je kind zijn moedertaal even goed als de kinderen in je thuisland?	2.00	0.00	4937,5	< .001**
C11. Vindt je kind het leuk om boeken te lezen? Of vindt je kind het leuk als jij een boek voorleest?	3.00	2.50	9083,0	.059
C12. Denk aan andere kinderen van dezelfde leeftijd. Hoe goed kan je kind lezen en schrijven in zijn moedertaal?	2.00	1.00	821,0	.025*
C13. Wat vindt je kind leuk om te doen?	1.50	1.42	9845,0	.466
C14. Hoe snel leert je kind nieuwe dingen?	3.00	2.00	7924,0	.001**
C15. Doet je kind verschillende activiteiten tegelijk? Werkt het deze activiteiten af of niet?	2.00	2.00	9379,0	.363
C16. Wordt je kind boos als hij niet kan zeggen wat hij wil?	2.00	2.00	7719,0	< .001**
D17. Hebben al je familieleden een diploma secundair onderwijs?	3.00	3.00	8288,0	.014*
D18. Heb je familieleden die problemen hebben met leren spreken, lezen of schrijven?	5.00	4.75	9354,5	.098

1 De maximum te behalen itemscore is overall 3, behalve bij vragen A2, A3 en D18, waar het maximum 6 is.

een hogere totaalscore op de ALDeQ-NL (.77) dan de groep van kinderen met een taalontwikkelingsstoornis (TOS) (.59) (zie Tabel 2). Een onafhankelijke t-test bevestigt dat dit verschil in score significant is met een sterke effectgrootte. Ook op de vier onderdelen (A-D) behalen de kinderen uit de TTO-groep een significant hoger resultaat. Zoals uit de effectgroottes valt af te leiden (sterk effect voor A en B, matig effect voor C en klein effect voor D), is het verschil tussen beide groepen het grootst voor onderdeel B, de huidige taalvaardigheid in de moedertaal.

Een Mann-Whitney U-test op itemniveau toont aan dat de TTO-groep bij 13 van de 18 vragen significant hoger scoort dan de TOS-groep (zie Tabel 3). Voor alle vragen van onderdeel B is er een significant verschil in score tussen de twee groepen. De vragen waar het verschil niet significant is, zijn A1 (Wanneer kon je kind stappen?), C11 (Vindt je kind het leuk om boeken te lezen? Of vindt je kind het leuk als jij een boek voorleest?), C13 (Wat vindt je kind leuk om te doen?), C15 (Doet je kind verschillende activiteiten tegelijk?) en D18 (Heb je familieleden die problemen hebben met leren spreken, lezen of schrijven?). Bij drie van deze vragen is de mediaan van de score van kinderen met een TTO hoger dan die van de kinderen met een TOS. Zij dragen dus bij aan de groepsverschillen voor onderdeel C en D.

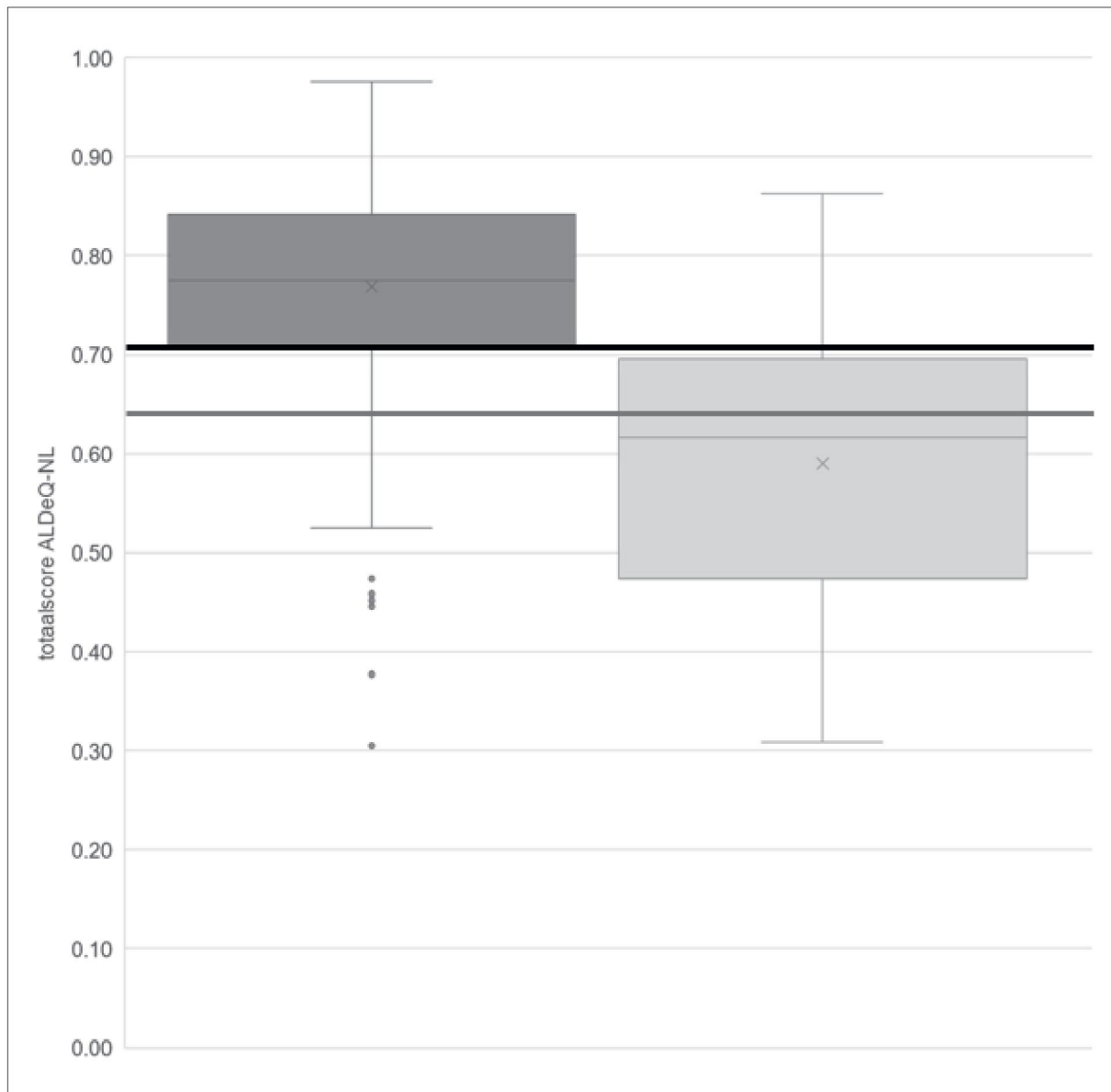
› Cut-off

De spreiding van de totaalscore op de ALDeQ-NL voor beide groepen is weergegeven in Figuur 1. We berekenden een cut-off voor de totaalscore om kinderen met een TOS van kinderen met een TTO te kunnen onderscheiden. Een totaalscore

onder de cut-off is een aanwijzing voor een TOS, terwijl er bij een score boven de cut-off eerder sprake is van een TTO. De cut-off werd analoog aan de originele ALDeQ bepaald: de gemiddelde score van de kinderen uit de TTO-groep werd berekend, waarna er 1.25 *SD* afgetrokken werd. Dit leverde een cut-off-score op van .64. Met deze cut-off kunnen we stellen dat een totaalscore op de ALDeQ-NL gelijk aan of lager dan .64 indicatief is voor een TOS.

In totaal wordt 86 procent van de kinderen uit de proefgroep correct geïdentificeerd aan de hand van de totaalscore op de ALDeQ-NL. Deze cut-off heeft een specificiteit van 91 procent en een sensitiviteit van 59 procent. Een specificiteit van 91 procent betekent dat 91 procent van de kinderen met een TTO juist ingedeeld wordt door de totaalscore op de ALDeQ-NL. In 9 procent van de gevallen is er loos alarm, bij deze kinderen wordt onterecht een TOS vermoed. Een sensitiviteit van 59 procent betekent dat 59 procent van de kinderen met een TOS correct herkend wordt, terwijl 41 procent op basis van de ALDeQ-NL beschouwd wordt als typisch ontwikkelend.

Gezien de lage sensitiviteit (59%) en dus de reële kans op gemiste gevallen, bepaalden we een tweede cut-off. Aan de hand van de methode beschreven door Unal (2017) berekenden we een optimale cut-off met maximale waarden voor zowel specificiteit als sensitiviteit. Dit leverde de cut-off van .71 op, met een specificiteit van 73 procent en een sensitiviteit van 84 procent.



Figuur 1: Boxplots van de totaalscore op de ALDeQ-NL bij de kinderen met een typische taalontwikkeling (donkergrijs) en met een taalontwikkelingsstoornis (lichtgrijs), met aanduiding van gemiddelde (kruisje), cut-off .64 (grijze lijn) en cut-off .71 (zwarte lijn)

› Betrouwbaarheid

De interne consistentie van de volledige vragenlijst werd nagegaan. De Cronbach's alfa van 0.72 geeft een aanvaardbare betrouwbaarheid aan. Itemanalyse toont dat bij weg-

lating van 16 van de 18 vragen de betrouwbaarheid gelijk zou blijven of zou dalen (zie Tabel 4). Cronbach's alfa stijgt boven 0.72 bij het weglaten van de vragen A1 (Wanneer kon je kind stappen?) en C15 (Doet je kind verschillende activiteiten tegelijk?).

Tabel 4: Interne consistentie van de vragenlijst ALDeQ-NL bij weglating van elke vraag

vraag	Cronbach's alfa als vraag weggelaten wordt
A1. Wanneer kon je kind stappen?	0.74
A2. Wanneer zei je kind zijn eerste woordje?	0.71
A3. Wanneer maakte je kind korte zinnen met 2 woorden?	0.70
A4. Wanneer begon je kind te praten? Denk aan andere kinderen van dezelfde leeftijd. Begon je kind vroeger of later dan andere kinderen te praten?	0.70
B5. Denk aan andere kinderen van dezelfde leeftijd. Hoe goed is je kind in zijn moedertaal?	0.70
B6. Denk aan andere kinderen van dezelfde leeftijd. Hoe goed is de uitspraak van je kind in zijn moedertaal?	0.70
B7. Kunnen familieleden en vrienden gemakkelijk een gesprek hebben met je kind?	0.71
B8. Denk aan andere kinderen van dezelfde leeftijd. Is het moeilijk voor je kind om correcte zinnen te maken?	0.70
B9. Ben je blij met hoe je kind zijn moedertaal spreekt?	0.70
B10. Spreekt je kind zijn moedertaal even goed als de kinderen in je thuisland?	0.70
C11. Vindt je kind het leuk om boeken te lezen? Of vindt je kind het leuk als jij een boek voorleest?	0.70
C12. Denk aan andere kinderen van dezelfde leeftijd. Hoe goed kan je kind lezen en schrijven in zijn moedertaal?	0.71
C13. Wat vindt je kind leuk om te doen?	0.72
C14. Hoe snel leert je kind nieuwe dingen?	0.72
C15. Doet je kind verschillende activiteiten tegelijk? Werkt het deze activiteiten af of niet?	0.73
C16. Wordt je kind boos als hij niet kan zeggen wat hij wil?	0.72
D17. Hebben al je familieleden een diploma secundair onderwijs?	0.72
D18. Heb je familieleden die problemen hebben met leren spreken, lezen of schrijven?	0.72

1 De maximum te behalen itemscore is overal 3, behalve bij vragen A2, A3 en D18, waar het maximum 6 is.

› Differentiërend vermogen

We gingen na of de totaalscore van de ALDeQ-NL in staat is om de groep typisch ontwikkelende kinderen van de groep kinderen met TOS te onderscheiden. De lineaire discriminantfunctieanalyse levert een significante Wilks lambda op ($\Lambda = 0.75$, $\chi^2(1, N = 414) = 117.48$ $p < .001$). De canonische correlatie (0.50) bewijst dat de totaalscore op de ALDeQ-NL een matig differentiërend vermogen heeft.

Vervolgens onderzochten we welke onderdelen van de ALDeQ-NL of welke combinatie van onderdelen het best differentiëren tussen de twee groepen. Daarvoor voerden we opnieuw een lineaire discriminantfunctieanalyse uit waarbij de scores op de vier onderdelen, in plaats van de totaalscore, één voor één ingevoerd werden (zie Tabel 5).

De deelscores werden in volgorde van effectgrootte (Cohen's d) in de functieanalyse ingevoerd. Alle modellen zijn significant (p -waarde bij Wilks lambda). De gestandaardiseerde canonische discriminantfunctiecoëfficiënten tonen een ongelijke relatieve bijdrage van elk onderdeel aan. Onderdeel B heeft het grootste onderscheidende vermogen. Ook onderdeel A is belangrijk om te kunnen oordelen of het kind al dan niet een TOS heeft. Onderdelen C en D leveren de kleinste bijdrage. De canonische correlatie stijgt na toevoeging van onderdeel A aan het model. Onderdeel C en D hebben zo goed als geen effect op de canonische correlatie. De vier onderdelen samen hebben een iets beter differentiërend vermogen dan de totaalscore (canonische correlatie 0.53 versus 0.50). Hoewel onderdelen A en B samen een hogere specificiteit opleveren, geeft het volledige model (A, B, C en D) een betere sensitiviteit.

Tabel 5: Lineaire discriminantfunctieanalyse met deelscores van de ALDeQ-NL, met vermelding van specificiteit en sensitiviteit

	Wilks lambda	canonische correlatie	gestandaardiseerde coëfficiënten	specificiteit	sensitiviteit
Model = B	$\Lambda = .76$ $\chi^2(1, N = 414) = 111.34$ $p < .001$	.49	/	82.2%	77.0%
Model = B + A	$\Lambda = .72$ $\chi^2(2, N = 414) = 133.12$ $p < .001$	.53	B = .80 A = .44	83.9%	77.0%
Model = B + A + C	$\Lambda = .72$ $\chi^2(3, N = 414) = 133.96$ $p < .001$	.53	B = .78 A = .43 C = .10	82.7%	77.0%
Model = B + A + C + D	$\Lambda = .72$ $\chi^2(4, N = 414) = 134.47$ $p < .001$	.53	B = .77 A = .43 C = .08 D = .08	82.2%	78.7%

› Afnamewijze

Aan de hand van een Wilcoxon signed rank-toets werd het effect van afnamewijze onderzocht. De totaalscore en deelscores verschillen niet significant bij mondelinge en schriftelijke afname (zie Tabel 6). De mediaan van de score op onderdeel A is identiek bij beide afnamewijzen, op onderdeel B en C en in totaal wordt lager gescoord bij mondelinge afname en bij onderdeel D is de mediaan bij mondeling afname iets hoger. Geen van deze verschillen zijn echter significant. Bij vergelijking op itemniveau is er slechts bij één vraag een significant effect van afnamewijze. De score op vraag C16 (Wordt je kind boos als hij niet kan zeggen wat hij wil?) is significant lager bij mondelinge afname. Dit wil zeggen dat ouders mondeling vaker rapporteren dat hun kind boos wordt als hij niet kan zeggen wat hij wil dan schriftelijk. Dit verschil in score heeft geen significante invloed op de volledige score van onderdeel C.

Voor beide afnamewijzen vergeleken we hoeveel kinderen een totaalscore onder de cut-offs behaalden. Bij schriftelijke afname hadden 7 van de 25 kinderen een score onder cut-off .64. Bij mondelinge afname waren dat er 11 van de 25. Dit verschil is niet significant volgens een McNemar-test ($p = .219$). Schriftelijk behaalden 14 van

de 25 kinderen een score onder de cut-off van .71. Dat waren er 16 van de 25 bij mondelinge afname. Ook dit verschil in indeling bleek niet significant ($p = .625$).

Discussie

In deze studie gingen we na of een Nederlandstalige versie van de ALDeQ bruikbaar is om succesief meertalige kinderen met een typische taalontwikkeling en met een taalontwikkelingsstoornis van elkaar te onderscheiden. Uit de analyses blijkt dat de ALDeQ-NL inderdaad een matig differentiërend vermogen heeft.

Met een cut-off van .64 heeft de totaalscore een goede specificiteit (91%), maar een eerder lage sensitiviteit (59%). Deze cijfers komen dicht in de buurt van de originele ALDeQ (resp. 96% en 66%). De lage sensitiviteit betekent dat een groot deel van de kinderen met een taalontwikkelingsstoornis niet als dusdanig herkend wordt. Een mogelijke verklaring hiervoor is een inaccurate oorspronkelijke groepsindeling. Mogelijk hebben niet alle kinderen uit de groep met taalontwikkelingsstoornissen ook echt een taalontwikkelingsstoornis, gezien het hoog risico op overdiagnose bij meertalige kinderen. We hebben geprobeerd het aantal overdiagnoses te beperken door duidelijke criteria te stellen bij de groepsin-

Tabel 6: Mediaan van de deel- en totaalscore op de ALDeQ-NL bij schriftelijke en mondelinge afname ($n = 25$), met vermelding van de resultaten van de Wilcoxon signed rank-toets

onderdeel	mediaan schriftelijk	mediaan mondeling	Z-waarde	p-waarde
A	.83	.83	-0.906	.365
B	.50	.44	-0.928	.353
C	.73	.67	-1.587	.113
D	.89	.92	-1.472	.141
totaal	.70	.67	-1.472	.141

deling. Kinderen in de TOS-groep moesten niet alleen een zwakke score behalen op een Nederlandstalige taaltest, maar ook indicaties vertonen voor problemen in de moedertaal. We baseerden ons hiervoor op het oordeel van de behandelende logopedist. De kans bestaat dat het laatste criterium nog te laks ingevuld werd, zodat ook meertalige kinderen met een blootstellingsachterstand in het Nederlands onterecht in de groep met een taalontwikkelingsstoornis beland zijn. Het is net vanuit die nood aan een correcte diagnose, dat de ALDeQ-NL ontwikkeld is: een eenvoudige tool om de moedertaal van meertalige kinderen in kaart te brengen.

Om de lage sensitiviteit op te vangen, berekenden we een tweede cut-off. Bij de cut-offscore van .71 hoort een specificiteit van 73 procent en een sensitiviteit van 84 procent. De sensitiviteit is beduidend hoger, zodat er minder gemiste gevallen zullen zijn. De specificiteit daalt hierdoor, maar met 73 procent is het aantal valspositieven nog aanvaardbaar. Bij gebruik van een dubbele cut-off, zowel .64 als .71, glijpen minder meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis door de mazen van het net.

Van de vier onderdelen is onderdeel B (Huidige vaardigheden in de moedertaal) het best in staat om kinderen met een taalontwikkelingsstoornis te identificeren. Ook onderdeel A (Vroege mijlpalen) levert een substantiële bijdrage aan het differentiërend vermogen van de ALDeQ-NL. Onderdelen C (Gedrag patronen en interesses) en D (Familiaal voorkomen) hebben een veel lagere gestandaardiseerde coëfficiënt en dus een kleinere onderscheidende waarde (zie Tabel 4). Beide onderdelen zijn mogelijk meer onderhevig aan culturele invloeden. In bepaalde culturen kan er minder aandacht

zijn voor de activiteiten van de kinderen. Ook het in kaart brengen van de familiegeschiedenis is niet altijd evident omwille van migratie. Om die reden zouden de onderdelen C en D uit de ALDeQ-NL weggelaten kunnen worden. Toch kiezen we ervoor om ze te behouden. De gemiddelde score op deze onderdelen is significant verschillend voor kinderen met een typische taalontwikkeling versus kinderen met een taalontwikkelingsstoornis. Bovendien doet geen van beide onderdelen het differentiërend vermogen dalen, de sensitiviteit stijgt zelfs na toevoeging van onderdeel D. Verder weten we uit literatuur dat enerzijds problemen met cognitie, schoolse vaardigheden of aandacht en anderzijds familiale aanleg risicofactoren zijn voor een taalontwikkelingsstoornis (Paradis e.a., 2010; Tuller, 2015).

De afnamewijze heeft geen significant effect op de totaalscore en de deelscores van de ALDeQ-NL. Ook de indeling in twee groepen wordt niet significant beïnvloed. Toch zien we dat er bij een cut-off van .64 meer kinderen in de TOS-groep ingedeeld worden na een mondelinge afname dan na een schriftelijke afname. Het is dus heel belangrijk om niet uitsluitend op de ALDeQ-NL te vertrouwen voor diagnosestelling, maar ook een uitgebreid diagnostisch onderzoek uit te voeren.

Dit onderzoek kent een aantal beperkingen. Net zoals bij de originele ALDeQ werden er geen psychometrische analyses uitgevoerd. De test-hertest-betrouwbaarheid om na te gaan of de ALDeQ-NL steeds dezelfde uitkomst geeft, werd alleen onderzocht bij de verschillende afnamewijzen. We werken ondertussen aan een validiteitsonderzoek waarbij we de correlatie tussen de ALDeQ-NL en testresultaten in de moedertaal nagaan. De eerste resultaten bij

Franstalige tweetalige kinderen tonen aan dat de ALDeQ-NL voldoende valide is (Van den Eynde e.a., 2020).

Hoewel de ALDeQ-NL in eenvoudig Nederlands geformuleerd is, vormt de taal een barrière voor een aantal ouders. Daarom werken we momenteel aan een digitale versie van de vragenlijst die in verschillende talen aangeboden zal worden. De ALDeQ-NL in het Nederlands is nu al gratis te gebruiken via <https://www.taalbrug.be/beschikbaar-materiaal/oudervragenlijst>.

Conclusie voor de praktijk

De ALDeQ-NL geeft waardevolle informatie over de vroege mijlpalen, de huidige taalvaardigheid in de moedertaal, gedragspatronen en interesses, en familiaal voorkomen. Aan de hand van de totaalscore kunnen succesief meertalige kinderen met een taalontwikkelingsstoornis redelijk accuraat herkend worden. Het is zinvol om de ALDeQ-NL te gebruiken bij meertalige kinderen met taalproblemen, zeker als de moedertaal van deze kinderen niet rechtstreeks onderzocht kan worden. Ook als direct onderzoek in de moedertaal wel mogelijk is, blijft de ALDeQ-NL een interessante aanvulling. Ouders kunnen namelijk informatie geven over vroegere en huidige taalbeheersing in verschillende contexten.

Als logopedist kan je zelf beslissen of je de ALDeQ-NL schriftelijk of mondeling afneemt. Een schriftelijke afname werkt tijdbesparend, maar bij een mondelinge afname is meer taalondersteuning mogelijk.

In de praktijk neemt de logopedist de ALDeQ-NL af bij succesief meertalige kinderen die taalproblemen in het Nederlands ervaren. Door de dubbele cut-off zijn er na afname drie mogelijke scenario's (zie Tabel 7):

1. Het kind behaalt een totaalscore hoger dan .71
Op basis van de ALDeQ-NL zijn er geen aanwijzingen voor problemen in de moedertaal. Aangezien er wel problemen zijn in het Nederlands, is er sprake van een blootstellingsachterstand. Dit kind heeft nood aan taalstimulering in het Nederlands.
2. De totaalscore is hoger dan .64 maar kleiner of gelijk aan .71
Deze kinderen behoren tot de risicogroep waarbij de taalontwikkeling in het Nederlands en in de moedertaal niet probleemloos verloopt. Ze hebben nood aan taalstimulering in beide talen en moeten opgevolgd worden. Als er geen verbetering is op talig vlak, kan doorverwijzing voor uitgebreid logopedisch onderzoek nodig zijn.

Tabel 7: Interpretatie van de totaalscore op de ALDeQ-NL bij succesief meertalige kinderen met taalproblemen in het Nederlands

totaalscore ALDeQ-NL	conclusie	advies
> .71	blootstellingsachterstand	stimulering Nederlands
≤ .71 en > .64	risicogroep	stimulering Nederlands en moedertaal opvolging (ev. doorverwijzen)
≤ .64	mogelijk TOS	uitgebreid diagnostisch onderzoek

3. Het kind heeft een score lager of gelijk aan .64

Dit resultaat wijst op een mogelijke taalontwikkelingsstoornis, er zijn namelijk problemen in beide talen. Uitgebreid diagnostisch onderzoek is dan noodzakelijk.

Een score onder of gelijk aan de cut-off van .64 op de ALDeQ-NL is een indicatie voor een taalontwikkelingsstoornis. Echter, dit kan op zichzelf nooit volstaan om een diagnose bij meertalige kinderen te stellen. De ALDeQ-NL blijft immers een ouder vragenlijst die gecombineerd moet worden met andere instrumenten en onderzoeken.

Bij klinisch gebruik is het essentieel om naast de ALDeQ-NL een uitgebreide anamnese met aandacht voor beide talen uit te voeren. Uiteraard moet vervolgens het Nederlands formeel en informeel onderzocht worden. Logopedisten gaan indien mogelijk ook de beheersing van de moedertaal op een directe manier na, bijvoorbeeld aan de hand van een taalanalyse. Meer informatie over de optimale taaldiagnostiek bij meertalige kinderen en een preliminair protocol is te vinden in Mostaert e.a. (2019).

Dankbetuiging

Dit onderzoek is een samenwerking tussen de opleidingen Logopedie en Audiologie van Thomas More en VIVES en de opleiding Logopedische en Audiologische Wetenschappen van KU Leuven. De auteurs bedanken alle studenten die betrokken waren bij dit onderzoek. Het project heeft ethische goedkeuring van de Ethische Commissie Onderzoek UZ/KU Leuven (dossier S60464).

Referenties

Altinkamis, F., & Simon, E. (2020). Language abilities in bilingual children: The effect of family background and language exposure on the development of Turkish and Dutch. *International Journal of Bilingualism*, 1-21.

ASHA (n.d.). Bilingual Service Delivery (Practice Portal). Geraadpleegd op 16 maart 2020 via www.asha.org/Practice-Portal/Professional-Issues/Bilingual-Service-Delivery

Bedore, L.M., & Peña, E.D. (2008). Assessment of bilingual children for identification of language impairment: Current findings and implications for practice. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 11(1), 1-29.

Boerma, T., & Blom, E. (2017). Assessment of bilingual children: What if testing both languages is not possible? *Journal of Communication Disorders*, 66, 65-76.

De Lamo White, C., & Jin, L. (2011). Evaluation of speech and language assessment approaches with bilingual children. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 46(6), 613-627.

Deruwe, R., Mostaert, C., & Leysen, H. (2020). Inzicht in de moedertaalontwikkeling via ouderbevraging: Instrumenten voor de praktijk. *Logopedie*, 33(4), 18-24.

Kritikos, E. (2003). Speech-language pathologists' beliefs about language assessment of bilingual/bicultural individuals. *American Journal of Speech-language Pathology*, 12(1), 73-91.

Leysen, H., Mostaert, C., & Paul, N. (2019). Taaldiagnostiek bij meertalige kinderen in de praktijk: Een bevraging bij logopedisten. *Logopedie*, 32(3), 13-24.

Mostaert, C., Leysen, H., Desmedt, E., Van Den Heuvel, E., & Zink, I. (2019). Een onderbouwde aanpak voor taaldiagnostiek bij meertalige kinderen. *Logopedie*, 32(4), 19-28.

Multilingual Affairs Committee of the IALP (n.d.). FAQs from the Multilingual Affairs Committee. Geraadpleegd op 16 maart 2020 via <https://ialpasoc.info/faqs/faqs-from-the-multilingual-affairs-committee>

Orgassa, A., & Weerman, F. (2008). Dutch gender in specific language impairment and second language acquisition. *Second Language Research*, SAGE Publications, 24(3), 333-364.

Paradis, J. (2005). Grammatical morphology in children learning English as a second language. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 36, 172-187.

Paradis, J., Emmerzael, K., & Sorenson Duncan, T. (2010). Assessment of English language learners: Using parent report on first language development. *Journal of Communication Disorders*, 43(6), 474-497.

Patrovic, M., Ravijts, F., & Roger, E. (Red.) (2014). *Migratiemaatschappij. 20 stemmen over samenleven in diversiteit*. Leuven: Acco.

Restrepo, M.A. (1998). Identifiers of predominantly Spanish-speaking children with language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41(6), 1398-1411.

Roseberry-McKibbin, C., Brice, A., & O'Hanlon, L. (2005). Serving English language learners in public school settings: A national survey. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 36(1), 48-61.

Teoh, W.Q., Brebner, C., & McAllister, S. (2018). Bilingual assessment practices: Challenges faced by speech-language pathologists working with a predominantly bilingual population. *Speech, Language and Hearing*, 21(1), 10-21.

Thordardottir, E., Rothenberg, A., Rivard, M., & Naves, R. (2006). Bilingual assessment: Can overall proficiency be estimated from separate measures of two languages? *Journal of Multilingual Communication Disorders*, 4(1), 1-21.

Tuller, L. (2015). Clinical use of parental questionnaires in multilingual contexts. In S. Armon-Lotem, J. de Jong, & N. Meir (Red.), *Methods for assessing multilingual children: Disentangling bilingualism from Language Impairment* (pp. 301-330). Bristol: Multilingual Matters.

Unal, I. (2017). Defining an optimal cut-point value in ROC analysis: An alternative approach. *Computational and mathematical methods in medicine*.

Van Avermaet, P., Agirdag, O., Slembrouck, S., Struys, E., Van de Craen, P., Van Houtte, M., ... Van Hulle, E. (2016). *MARS: Meertaligheid als realiteit op school. Onderzoek in opdracht van het Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming*. Brussel: Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming.

Van den Eynde, L., Van Den Heuvel, E., Leysen, H., Mostaert, C., Roeyers, H., Goeleven, A., & Zink, I. (2020). Validiteitsonderzoek van de oudervragenlijst ALDeQ-NL. *Logopedie*, 33(4), 50-60.

Download hier de ALDeQ-NL:
www.taalbrug.be/beschikbaar-materiaal/oudervragenlijst