

In de bovenste helft van de tabel staan de screeningsinstrumenten die in 2.4 bij beschikbaar bewijs zijn besproken. Onder de dikke lijn staan overige instrumenten waarvan het nuttig is voor de JGZ om het bestaan te kennen.

Onder de tabel staat de beschrijving van de wetenschappelijke bevindingen per instrument.

Leeftijd	Instrument	Referentie	Doel	Bron	Validiteit	Toepasbaar als Nederlands niet de moedertaal is?	Toepasbaarheid in de JGZ?
0-54 mnd	Van Wiechen	<i>Laurent de Angulo, 2008</i> Diepeveen, 2018	Beoordelen van de taalontwikkeling in combinatie met de overige ontwikkelingsvelden.	Observatie door de JGZ-professional en navraag bij ouders/verzorgers	18 van de 23 communicatiekenmerken hadden een specificiteit van 95% of hoger. De sensitiviteit van de kenmerken was voor 19 van de 23 kenmerken lager dan 50% (Diepeveen, 2016) Combinatie van 5 items (2 bij 2 jaar, 1 bij 3 jaar, 2 bij 3j9m): sensitiviteit 71%, specificiteit 96% Per leeftijdsgroep lagere sensitiviteit (Diepeveen, 2018).	+/-	+ Bij alle organisaties in gebruik
2 jaar (23-27 maanden)	VTO Taal 2-jarigen (zoals opgenomen in de JGZ-taalrichtlijn 2018 bij 2 jaar)	<i>Visser-Bochane, 2021a</i> <i>Diepeveen, 2016-TJGZ</i>	Problemen in de taalontwikkeling signaleren; meet taalbegrip, taalproductie en interactie tussen ouder en kind	Observatie door de JGZ-professional en navraag bij ouders/verzorgers	• Bij 2 jaar (test en taalscore): sensitiviteit 79%, specificiteit 86% • Test bij 2 jaar maar taalscore bij 3 jaar (predictieve validiteit): sensitiviteit 82%, specificiteit 74% Predictieve validiteit bij leeftijd 4-11 jaar voor TOS in cluster 2-onderwijs: sensitiviteit 74% (95% BI 66-80%), specificiteit 89% (95% BI 83-93%)	+/-	+

					Er zijn aanwijzingen dat met behulp van het VTO Taal-instrument kinderen met taalproblemen eerder worden opgespoord dan met het Van Wiechen Onderzoek (Stephan, 2015), maar dit is niet bewezen. De begrips- en criteriumvaliditeit zijn door de COTAN* beoordeeld als onvoldoende.		
1-6 jaar	ELS-NL	Visser-Bochane, 2021b	Beoogt de spraaktaalontwikkeling van kinderen te meten. De items hebben betrekking op verstaanbaarheid, semantiek, grammatica en pragmatiek.	Ouders/verzorgers	Voor 1-6 jaar, bij optimale afkappunt (15^e percentiel): sensitiviteit 62%, specificiteit 93% (Visser, 2021b). Positief en negatief voorspellende waarden zijn niet te bepalen i.v.m. selectieve onderzoeksgroep. Per leeftijdsgroep zijn sensitiviteit en specificiteit onbekend, vanwege zeer brede betrouwbaarheidsintervallen per leeftijd. Het is dus onduidelijk hoe goed de ELS-NL bij kinderen van bijv. 2 jaar of 3 jaar kan aangeven wie er een atypische taalontwikkeling hebben.	+	+ 26 korte ja/nee-vragen voor ouders, zie ELS – vragenlijst Een deel van de vragen is van toepassing, afh. van de leeftijd van het kind
1-6 jaar	SNEL	<i>Luinge, 2005</i>	Spoort taalproblemen op aan de hand van beoordeling van taalproductie, het	Ouders/verzorgers en leerkracht	Voor 12 tot 27 mnd: sensitiviteit 94%, specificiteit 83%	+	+ Het instrument bestaat uit 14 korte ja/nee-vragen die in

			taalbegrip en verstaanbaarheid				circa 3 minuten door ouders beantwoord kunnen worden
24 mnd	VLOT	<i>Oudgenoeg- Paz, 2017</i>	Beoogt risico- en beschermende factoren in de taalomgeving van jonge kinderen te signaleren	Ouders/ verzorgers	De sensitiviteit van de VLOT is naar schatting 70% en de specificiteit 77%.	+	+/- Aanvullend op standaard werkwijze. Afnameduur 5 minuten.
1-6 jaar	(Gereviseerde) Groninger Minimum Spreeknorme n (GMS) (voorloper van de SNEL/ELS)	<i>Goorhuis- Brouwer, 1995 en 2007</i>	Beknopt instrument met minimum normen: voldoet het kind aan de minimum spreeknormen voor zijn leeftijd. Gericht op de taalproductie. De GMS is dooront- wikkeld tot de SNEL.	Ouders/ verzorgers	Geen betrouwbare gegevens over sensitiviteit en specificiteit.	+	+ Afname duur 2-3 minuten
15-27 mnd	Lexilijst Nederlands	<i>Schlichting, 2002</i>	Meet taalproductie	Ouders/ verzorgers	Gebaseerd op twee internationaal geaccepteerde instrumenten , de <i>Language Development Survey</i> (LDS) en de <i>Communicative Development Inventories</i> (CDI) (zie onder). De sensitiviteit en specificiteit voor de Nederlandstalige versie zijn niet onderzocht. De begrips- en criteriumvaliditeit zijn door de COTAN* beoordeeld als voldoende tot goed.	-	+
15-25 mnd	Lexilijst Begrip	<i>Schlichting, 2009</i>	Aanvullend aan Lexilijst Nederlands. Meet taalbegrip.	Ouders/ verzorgers	De betrouwbaarheid van de Lexilijst Begrip is hoog, namelijk van .97 tot .98, afhankelijk van de leeftijdsgroep. De test-	-	+

					hertestbetrouwbaarheid, bepaald in een onderzoek bij 36 kinderen, bleek .84 te zijn (Schlichting & Lutje Spelberg, 2009). Criteriumvaliditeit op 15-25 maanden is .52. De begrips- en criteriumvaliditeit zijn door de COTAN* beoordeeld als voldoende tot goed.		
24-31 mnd	Lexiconlijst	<i>Schlichting, 2009</i>	Meet de actieve woordenschat van tweetalige kinderen. Ook beschikbaar voor Marokkaans-Arabisch-Nederlands, Tarifit-Berbers-Nederlands, Turks-Nederlands (Schlichting, 2006).	Ouders/verzorgers	De Tweetalige Lexiconlijsten zijn genormeerd. De betrouwbaarheid van de items varieert van 0,94 tot 0,99. Valideringsonderzoek is niet beschikbaar.	++	+ Ouders kruisen de woorden aan die hun kind zegt. Hetzelfde woord kan dan in één taal of in twee talen worden aangekruist
vanaf 3 jaar	Non-woord repetitietaak (NRT)	<i>Roy, 2004</i>	Beoordeelt de voorwaarden voor- en uitingen van communicatie (zowel verbaal als non-verbaal)	Ouders/verzorgers	Geen gegevens over validiteit, sensitiviteit, en specificiteit bekend. Recente studies naar de Engelstalige <i>Nonword Repetition Tests</i> laten lage sensitiviteit zien.	+	+/- Afname gebeurt door een getrainde logopedist, afnameduur ±10 minuten
16-20 mnd	N-CDI Lijsten	<i>Zink, 2002, 2003 en 2007</i>	Meet taalbegrip en taalproductie bij kinderen van 16-20 maanden. Bij kinderen tussen 30-37 maanden woordenschat, grammatica, taalbegrip en de taalproductie algemeen.	Ouders/verzorgers	De N-CDI lijsten zijn erkend in Vlaanderen door RIZIV. Betrouwbaarheid en validiteit zijn daar als goed beoordeeld. Ze zijn niet in NL beoordeeld door de COTAN.	-	- Is vertaald en aangepast voor Vlaamstalige kinderen, en in de huidige vorm niet direct inzetbaar

5 jaar: 3e kleuter- klas in Vlaanderen	KOALA	Loman, 2021; Van den Branden, 2021; site voor ouders	Voor toeleiding naar extra taalles	Leerkracht	Niet gevonden	+	- Te uitgebreid voor de JGZ: 7 taken voor in de derde kleuterklas met opdrachten (VRT nieuws 2021, extractie 10-6- 2025)
0-18 maanden	LEESPQ® (LittleEARS® Vroege Spraak- productie Vragenlijst)	De Raeve, 2021	Om spraakproductie te meten	Ouders	Score gecorreleerd met leeftijd (r =.775), interne consistentie α = 0.870, normscore voor de laagste 5% verschilt tussen Vlaamse en Duitse kinderen, geen gegevens over sensitiviteit en specificiteit	?	- 27 ja/nee-vragen Afnameduur 10- 15 minuten
5-8 jaar Evt ook 4 j en 9-10 j, maar dan zonder normgegeven s	LITMUS-NL (3 kern- onderdelen; excl. 2 aanvullende testen die samen 30 minuten duren)	Blom, 2023 Handleiding: Boerma, 2017	(Vermoeden van) TOS bij meertalige kinderen signaleren, onderscheid maken tussen TOS en blootstellingsachter- stand.		Normgegevens beschikbaar voor Nonwoord Repetitie, Narratief en voor de Vragenlijst Risicofactoren. De sensitiviteit bij 5/6-jarige meertalige kinderen is 70-87% per onderdeel en 97% voor de combinatie. De specificiteit is 83- 90% per onderdeel en 97% voor de combinatie.	+ Niet geschikt voor kinderen die nog maar weinig blootgesteld zijn aan het Nederlands (zoals nieuwkomers)	+/- Voor logopedisten: online testbatterij van twee Neder- landstalige taaltesten en een korte vragenlijst. Afnameduur 20 minuten

*Slechts drie van de in de tabel opgenomen instrumenten zijn door de COTAN ([Commissie Testaangelegenheden Nederland](#))
beoordeeld: Lexilijst Nederlands, Lexilijst Begrip en het VTO taal 2-jarigen.

Van Wiechenonderzoek (VWO)

Diepeveen (2016) onderzocht de voorspellende waarde van de 23 communicatie-kenmerken uit het Van Wiechenonderzoek voor het opsporen van TOS. Gegevens van 253 kinderen in het speciaal onderwijs, gediagnosticeerd met ernstige TOS, werden vergeleken met gegevens van een controlegroep (vergelijkbaar voor leeftijd en geslacht) van 253 kinderen met een normale ontwikkeling. Het onderscheidend vermogen was klein voor ontwikkelingskenmerken die voor de leeftijd van 18 maanden geobserveerd kunnen worden (likelihood ratio's van een positieve test (LR+) van 0,27-3,34), maar nam snel toe voor kenmerken vanaf de leeftijd van 18 maanden (van LR+ van 3,80 voor 'zegt drie woorden' op leeftijd van 18 maanden tot 108,48 voor 'gebruikt drie of meer woordzinnen' op leeftijd van 36 maanden). Het kenmerk 'gebruikt twee- of meer woordzinnen' (41) op leeftijd 24 maanden had een LR+ van 6,11, met een sensitiviteit van 73% en een specificiteit van 88% (Diepeveen, 2016). De specificiteit van de communicatie-kenmerken in het Van Wiechenonderzoek varieerde van 77-100%; 18 van de 23 communicatie-kenmerken hadden een specificiteit van 95% of hoger. De sensitiviteit van de kenmerken varieerde van 0-68%, maar was voor 19 van de 23 kenmerken lager dan 50%.

Aanvullend op dit onderzoek werd gekeken naar de voorspellende waarde van combinaties van Van Wiechenkenmerken op verschillende leeftijden (24-45 maanden; Diepeveen, 2018). Dit leverde een sensitiviteit en specificiteit op leeftijd van 24 maanden op van 78% (95% BI 73-83%) en 85% (95% BI 81-90%) voor een negatieve score op kenmerk 41 'gebruikt twee- of meer woordzinnen' of een negatieve score op kenmerk 42 'wijst zes lichaamsdelen aan bij pop'. Als beide kenmerken op de leeftijd van 24 maanden negatief waren, dan was de sensitiviteit naar schatting 32% (95% BI 26-38%) en de specificiteit 97% (95% BI 95-99%) (Diepeveen, 2018). Op leeftijd van drie jaar zijn 2 andere kenmerken onderzocht: kenmerk 45 'zegt drie- of meer woordzinnen' en 46 'is verstaanbaar voor bekenden'. Als één van deze negatief scoorde was de sensitiviteit naar schatting 64% (58-70%) en de specificiteit 97% (95% BI 94-99%). Als beide negatief waren, waren deze waarden respectievelijk 41% (95% BI 35-47%) en 100% (98-100%). Op de leeftijd van 3 jaar en 9 maanden zijn 2 Van Wiechenkenmerken (47. Praat spontaan over gebeurtenissen thuis/speelzaal, en 48. Stelt vragen naar "wie", "wat", "waar", "hoe") onderzocht. Als een van beide negatief scoorde was de sensitiviteit naar schatting 64% (58-70%) en de specificiteit 95% (95% BI 92-98%), terwijl als beide negatief scoorden dit 44% (95% BI 38-50%) en 99% (95% BI 99-100%) was. Met een combinatie van de 5 kenmerken op de 3 leeftijden (excl. kenmerk 46) werd de sensitiviteit naar schatting 71% en de specificiteit 96%.

Handreiking taal (Van Wiechenonderzoek/VTO-taalinstrument)

In een vergelijking tussen dezelfde groepen (253 kinderen in het speciaal onderwijs met een TOS en 253 controlekinderen) onderzocht Diepeveen (2016-TJGZ) de sensitiviteit en de specificiteit van de handreiking 'Uniforme signalering van taalachterstanden bij jonge kinderen'. In deze handreiking wordt een signaleringsmodel beschreven uitgaande van het Van Wiechenonderzoek op leeftijd van 24 maanden met daarin geïntegreerd het VTO Taalinstrument (zie verder) en een mogelijke herbeoordeling op twee jaar en zes maanden. De gevonden sensitiviteit was 74% (95% BI 66-80%) en de specificiteit 89% (95% BI 83-93%). Dit is zonder de extra vraag uit het VTO2j over spelen, maar als deze wel wordt meegenomen zal de sensitiviteit tussen 65% en 81% liggen, de bijbehorende specificiteit is dan tussen resp. 96% en 83%. Er moet nog onderzocht worden wat de meerwaarde is van de extra speelvraag.

De prevalentie van kinderen in Nederland die geplaatst zijn op het speciaal onderwijs vanwege TOS (de groep uit het onderzoek) is 0,4%. Uitgaande van deze prevalentie leverde dat een positief voorspellende waarde (PVW) op van 3% (2-6% inclusief de spelen-vraag). Dat wil zeggen dat er bij de uitkomst 'onvoldoende' een kans van 2-6% is dat er sprake is van ernstige TOS waarvoor kinderen naar het speciaal onderwijs gaan (Diepeveen, 2016-TJGZ). Dit betekent dat van elke 17 tot 50 kinderen met een afwijkende uitslag er één een ernstige TOS heeft die uiteindelijk cluster 2-onderwijs vergt. Over hoeveel van de andere kinderen ook een taalachterstand hebben die ook baat hebben bij vroege ondersteuning kan met dit onderzoek geen uitspraak gedaan worden.

VTO-taalinstrument 2-jarigen

Het VTO-taalscreeningsinstrument 2-jarigen (VTO2j) bestaat uit de 2 communicatiekenmerken van het Van Wiechenonderzoek (41. zegt zinnen van 2 woorden, 42. Wijst 6 lichaamsdelen aan bij pop (in VTO2j telden maar 5 lichaamsdelen: buik telde niet mee, maar dit is aangepast: vanaf de huidige richtlijn telt ook de buik mee) aangevuld met vragen over spelen. Op grond van de score wordt instructie voor wel/niet verwijzen of begeleiden gegeven.

De Koning e.a. (2004) vergeleek de uitkomsten van een eerdere versie van het VTO Taalinstrument op 2 leeftijden, 18 maanden en 2 jaar, in een groep van 5734 kinderen. De specificiteit van de test was 97-98%, wat wil zeggen dat bij naar schatting 2-3% van de onderzochte kinderen onterecht een taalachterstand zal worden vermoed. De sensitiviteit varieerde van 24-52%, afhankelijk van de ernst van de taalstoornis. Van Agt (2007) vergeleek vervolgens de uitkomsten van de groep kinderen (n=3118) die onderzocht waren met het VTO Taalinstrument met de uitkomsten van een groep kinderen (n=2266) waarvan de TOS op andere wijze werd gesignaleerd (tijdens reguliere zorg, d.w.z. op basis van bijv. zorgen van ouders/professionals, Van Wiechenonderzoek etc.) om de effectiviteit van het instrument te bepalen. Kinderen bij wie TOS met behulp van het VTO Taalinstrument was gesignaleerd, zaten op achtjarige leeftijd minder vaak in het speciaal onderwijs dan kinderen bij wie de TOS op andere wijze tijdens reguliere zorg was gesignaleerd (relatief risico 0,71), maar dit verschil kon niet door de screening worden verklaard (Van Agt, 2007; van der Ploeg, 2008). Op andere uitkomstmaten zoals leerprestaties werden geen verschillen door screening gezien.

Van Schie e.a. (2011) vergeleek in een praktijkorganisatie het percentage onvoldoende op het VTO-taalinstrument op de leeftijd van 2 jaar met het percentage onvoldoende op basis van Van Wiechenkenmerken. In het eerste jaar na invoering van het VTO Taalinstrument hadden ruim twee keer zoveel kinderen een onvoldoende vanwege mogelijke taalachterstand, in vergelijking met het jaar daarvoor toen het Van Wiechenonderzoek nog werd gebruikt (3,9% versus 1,7%). 7 van de 22 kinderen met een onvoldoende op het VTO2j werden niet verwezen omdat de ouders dit weigerden. Van de overige 15 verwijzingen waren er 14 terecht (1 niet), zo bleek uit diagnostisch onderzoek op het Audiologisch Centrum. Dezelfde studie is ook beschreven in Uilenburg e.a. (2018, studie 1).

Van Denderen e.a. (2014) concludeerden op basis van onderzoek bij dezelfde praktijkorganisatie dat het VTO-taalinstrument geschikt is om bij meertalige 2-jarigen taalachterstand te identificeren. Het VTO-taalinstrument signaleerde bij kinderen, die door hun ouders in een

andere taal of in het Nederlands en een andere taal worden opgevoed, twee keer zo vaak dat er mogelijk sprake was van een taalachterstand. Dit in vergelijking met kinderen die door hun ouders uitsluitend Nederlandstalig worden opgevoed (3,5% versus 1,5%) (van Denderen, 2014).

Een retrospectief dossieronderzoek bij een AC (Stephan, 2015, ook in Uilenburg, 2018) liet zien dat kinderen afkomstig uit een regio waar het VTO Taalinstrument 2-jarigen gebruikt werd (n=322) op jongere leeftijd worden aangemeld voor diagnostiek en behandeling dan kinderen die in een regio woonden waar Van Wiechenonderzoek gebruikt werd (n=627). Kinderen die in een gebied woonden waar het VTO Taalinstrument gebruikt werd, waren gemiddeld een jaar jonger bij aanmelding dan kinderen uit gebieden waar het Van Wiechenonderzoek werd gebruikt (Stephan, 2015). Het percentage verwezen kinderen in de leeftijd van twee jaar en ouder (2,2%) was overigens in beide regio's hetzelfde (in tegenstelling tot van Schie, 2011).

Visser-Bochane e.a. (2021a) onderzochten de validiteit van het VTO Taalinstrument 2-jarigen op het moment zelf (concurrente validiteit) en een jaar later (predictieve validiteit). De uitkomsten van kinderen met een positieve VTO2j-uitkomst (N=61) en van gematchte controlekinderen met een normale VTO2j-uitkomst werden vergeleken met uitkomsten op uitgebreide taaltesten op de leeftijd van 2 en 3 jaar om atypische taal bij het kind vast te stellen. Bij 2 jaar was de sensitiviteit van VTO2j 79% en de specificiteit 86% (concurrente validiteit). Als de testuitkomsten bij 2 jaar werden vergeleken met de taalscore bij 3 jaar (predictieve validiteit) was de sensitiviteit 82%, maar de specificiteit 74%. De JGZ-professionals volgden het protocol goed (7% week af), en afwijkingen van het protocol veranderden de uitkomsten niet significant.

Wiefferink e.a. (2020) onderzochten de caseload van 19 audiologische centra in Nederland (veel academische AC's zijn niet aangesloten). Bij slechts 13% van de geregistreerde kinderen van 2 tot 7 jaar werd geen taalstoornis gevonden. Dit is laag in vergelijking met de positief voorspellende waarden van taalscreeningsinstrumenten. Voor de verwijzingen vanuit de JGZ is het interessant om dit percentage voor kinderen van 2 jaar en 3 jaar apart te weten, maar helaas is dit niet gerapporteerd per leeftijdsgroep, en kan dit ook niet meer achterhaald worden. Jongens vormden de meerderheid van de caseload (71%), en waren gemiddeld jonger dan meisjes bij verwijzing. Eentalige kinderen werden eerder verwezen dan tweetalige kinderen. Bovendien leken tweetalige kinderen complexere problemen te hebben bij doorverwijzing.

General Language Screen en VTO bij 3-jarigen

Wiefferink e.a. (2024) vergeleken de uit het Engels vertaalde General Language Screen (GLS, 12 vragen voor ouders) (below fair in So and To, 2022) met het VTO-taalscreeningsinstrument bij 100 kinderen van 3 jaar (VTO3j), vanwege de lage sensitiviteit van het VTO3j. Als gouden standaard werden de Schlichting Testen gebruikt. De vertaalde GLS had een hogere sensitiviteit maar lagere specificiteit dan het VTO3j: afhankelijk van het taalgebied (receptieve taal, expressieve woordenschat, expressieve syntaxis) en de afkapwaarde was de sensitiviteit van de GLS 38-65% bij een specificiteit van 87-91%, of 59-88% bij een lagere specificiteit van 78-82%. Bij het VTO3j was de sensitiviteit 17-35% bij een specificiteit van 96-100%, of 34-53% bij een lagere specificiteit van 90-95%.

Spraak- en taalNormen Eerste Lijns gezondheidszorg (SNEL)

De Spraak- en taalNormen Eerste Lijns gezondheidszorg (SNEL) (12-27 maanden) bestaan uit 14 vragen aan ouders over mijlpalen in de taalontwikkeling (Luinge, 2005). De test meet taalproductie, taalbegrip en verstaanbaarheid. Op basis van een steekproef van 527 kinderen bleken de 14 vragen goed schaalbaar ($H=0.95$) en discrimineerden goed tussen verschillende fasen in de taalontwikkeling. De sensitiviteit (94%) en specificiteit (83%) zijn bepaald met de Schlichting Test voor Taalproductie als gouden standaard (afkappunt 10^e percentiel) (Luinge, 2005). Opgemerkt moet worden dat de steekproef voor de validatie relatief klein was ($n=98$ in verschillende leeftijdsgroepen).

ELS-NL

De SNEL zijn in de afgelopen jaren verder ontwikkeld. Het resultaat is een nieuw instrument, de Nederlandstalige Early Language Scale (ELS-NL), met 26 vragen voor ouders van kinderen van 1-6 jaar ([link](#)). In het kader van de doorontwikkeling van de SNEL werd in 2016 allereerst een Delphi-studie uitgevoerd onder 24 Nederlandse logopedisten, spraak- en taalpathologen en linguïsten om consensus te bereiken over wat signalen zijn voor een atypische taalontwikkeling (Visser-Bochane, poster uit 2017). De toepasbaarheid van de signalen is onderzocht en de 26 overgebleven items werden geschaald ($n=1231$, Visser-Bochane, 2020). Op basis van validatieonderzoek ($n=265$) zijn de sensitiviteit (62%) en specificiteit (93%) van de ELS-NL bepaald (Visser-Bochane, 2021b, bij het 15^e percentiel van de ELS-NL). De accuraatheid om kinderen met een atypische taalontwikkeling op te sporen is hoog ($AUC=0.88$). Opgemerkt moet worden dat de steekproef voor de validatie relatief klein was ($n=265$ in 5 leeftijdsgroepen: 35-59 per leeftijdsgroep van een jaar; 29 van de 265 (11%) hadden een taalachterstand of TOS volgens referentietesten). We hebben de 95%-betrouwbaarheidsintervallen berekend. Deze zijn 42-79% voor de sensitiviteit en 89-96% voor de specificiteit van de gehele groep, en per leeftijdsgroep van een jaar nog groter (globaal 20-92% voor de sensitiviteit en 82-98% voor de specificiteit). Dit betekent dat het onduidelijk is hoe goed de ELS-NL bij kinderen van bijv. 2 jaar of 3 jaar kan aangeven wie er een atypische taalontwikkeling hebben.

De positief voorspellende waarde (53%) en de negatief voorspellende waarde (95%) zijn ook bepaald. Echter, omdat er bij het selecteren van de onderzoek voor werd gezorgd dat er in ieder geval een aantal 'laag scorende' kinderen bij zaten, is de groep niet representatief voor de algehele populatie, waardoor de voorspellende waarden naar ons idee niet goed berekend kunnen worden.

VLOT (Vragenlijst Ouders en Taalinput)

In opdracht van de gemeente Utrecht werd de VLOT (Vragenlijst Ouders en Taalinput) ontwikkeld, bedoeld om de taalomgeving van het kind in kaart te brengen en om te beoordelen of deze voldoende stimulerend is (Oudgenoeg-Paz, 2017). Onderzoek ($n=519$) naar de validiteit van de VLOT vond plaats in vier JGZ regio's (Oudgenoeg-Paz, 2017). De uitkomst van de VLOT werden vergeleken met de resultaten van verschillende taaltesten (PPVT, CELF en NWRT) en een uitgebreide analyse van de taalomgeving (door middel van een semigestructureerde persoonlijk interview met een van de ouders of verzorgers, meestal de moeder van het kind). De resultaten gaven aan dat het taalaanbod zoals gemeten met de VLOT een voldoende indicatie geeft van variatie in taalaanbod zoals gemeten met het interview en ondersteunen daarmee de inhoudelijke validiteit van de VLOT als meting van de taalomgeving (Cohen's d waarden variëren

van .22 (klein effect) tot 1.41 (zeer sterk effect)). De sensitiviteit van de VLOT om kinderen met een taalachterstand op te sporen was 70% en de specificiteit 77%. Hierbij wordt uitgegaan van de strengste afkapwaarde: alle drie de voorgelegde taalactiviteiten (praten over dagelijkse dingen die het kind aangaan, voorlezen of verhalen vertellen, taalspelletjes spelen met het kind) moeten door dezelfde ouder/verzorger tijdens meer dan drie gelegenheden per week aangeboden worden. De specificiteit werd gunstiger maar de sensitiviteit ongunstiger wanneer als criterium wordt genomen dat minimaal twee van de genoemde activiteiten meer dan drie keer per week door de ouder/verzorger moeten worden aangeboden (sensitiviteit 16% en specificiteit 98%) of als het criterium is dat minimaal één activiteit minimaal drie keer per week wordt aangeboden (sensitiviteit 14% en specificiteit 98%). [Opm: alleen eindrapport, geen (peer-reviewed) publicaties gemaakt over de VLOT]