

Analoog vs. Digitaal

Levert digitalisatie tijdwinst en een hogere betrouwbaarheid op bij het onderdeel woordstructuur van de GRAMAT?

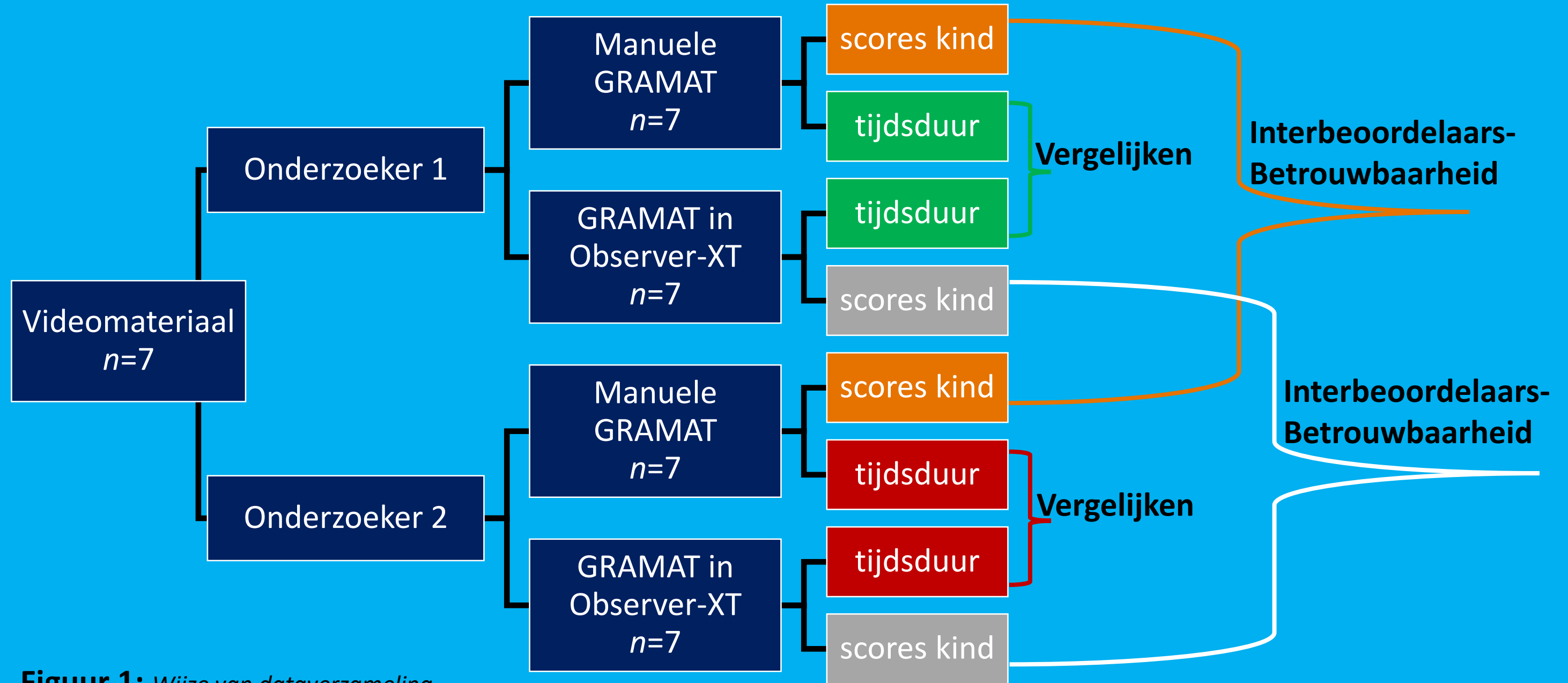
Maxime Mertens

1e begeleider: Lotte Terwoert 2e begeleider: Sandra Tops Opdrachtgever: Manon Peeters-Schaap



2. Methode

- Dit is een kwantitatief observatieonderzoek. De gegevens zijn verzameld door middel van systematische observatie.
- Nederlandssprekende kinderen, in de leeftijd van 2;2-3;8 jaar zijn geïncludeerd. Kinderen die niet normaal ontwikkelend zijn en kinderen met een dialect zijn geëxcludeerd.
- Het woordstructuurniveau, ook wel morfologieniveau genoemd, bestaat uit 3 leeftijdsfasen met daarin 7 woordstructuren. Daarnaast bestaat het morfologieniveau uit maten voor de uiting lengte.
- De GRAMAT is afgenomen volgens de handleiding. Bij afname van de GRAMAT met de Observer-XT is het protocol van de Observer-XT gebruikt.
- De Intraclass Correlation Coëfficiënt (ICC) is gebruikt om de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid te berekenen.
- De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de GRAMAT met en zonder Observer-XT worden met elkaar vergeleken.
- Bij structuren met te weinig spreiding om een ICC te berekenen is de mediaan van het verschil tussen de onderzoekers per methode berekend.
- Het verschil in tijdsduur is berekend met de Wilcoxon Signed Rank-test.
- In figuur 1 is de wijze van de dataverzameling weergegeven.



Figuur 1: Wijze van dataverzameling

Bij deze wil ik Lotte Terwoert en Manon Peeters-Schaap bedanken voor de begeleiding tijdens dit onderzoek.



Literatuurlijst

- Nederlandse Vereniging voor Logopedie en Foniatrie. Richtlijn Logopedie bij taalontwikkelingsstoornissen.1. 's-Hertogenbosch, Nederland; Performis B.V; 2017.
- Berden C, Kok L. De waarde van logopedie: de kosten en baten van logopedie bij kinderen met spraak-/taalstoornissen. [dissertation on the internet]. NLVF. 2012.
- Groenhuis M, Wegener-Sleeswijk B. Handboek Stem– Spraak– Taalpathologie.1.Houten, Nederland: Bohn Stafleu van Loghum; 1999.
- Zink I. Evolutie van de spraak-/taaldiagnostiek bij kinderen in Vlaanderen en Nederland: een gedetailleerd overzicht, Handboek Stem– Spraak– Taalpathologie. 1. Houten, Nederland: Bohn Stafleu van Loghum; 2011.
- Niewold C. Objectieve taalmaten: praktische en methodologische overwegingen. Stem-, Spraak-, en Taalpathologie (SSTP) 2001,10(1):34-37.
- Bol G, Kuiken F. GRAMAT Methode voor het diagnosticeren en kwalificeren van taalontwikkelingsstoornissen. 1. Nijmegen, Nederland: Berkhout Nijmegen B.V; 1989.
- The Observer XT [Internet]. Noldus.com. 2017 [cited 29 december 2017]. Available from: <http://www.noldus.com/human-behavior-research/products/the-observer-xt>
- Ostelo R W J G, Verhagen A P, De Vet H C W. Onderwijs in wetenschap.1. Houten, Nederland: Bohn Stafleu van Loghum; 2012.
- Prins R. S, Bastiaanse R. Spontane-taalanalyse bij afasie. Stem-, Spraak- en Taalpathologie (SSTP) 2001,10(1):3-23.
- Poen S. Narratieven als diagnostisch instrument voor kinderen met SLI. [dissertation on the internet]. Radboud Universiteit Nijmegen. 2016. [cited 29 december 2017]. Available from: <http://theses.ubn.ru.nl/bitstream/handle/123456789/4144/Poen%2c%20S.S.%204471571.pdf?sequence=1>
- MacWhinney B. Tools for Analyzing Talk Part 1: The CHAT Transcription Format. 3. Mahwah; Lawrence Erlbaum Associates; 2017.

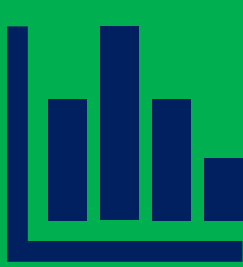


1. Inleiding

- Een taalontwikkelingsstoornis (TOS) is de meest voorkomende ontwikkelingsstoornis.¹
- Het laat onderkennen van een TOS kan leiden tot onnodige plaatsing op het speciaal onderwijs. Tijdige signalering van een TOS bespaart de maatschappij per kind per jaar €93 tot €290.²
- Spontane taalanalyses zijn een goed hulpmiddel voor de diagnose van een TOS, maar zijn ook tijdrovend en mogelijk onbetrouwbaar.³⁻⁴ Hierdoor worden spontane taalanalyses niet vaak meer afgenomen.⁵
- De Grammaticale Analyse van Taalontwikkelingsstoornissen (GRAMAT) is een spontane taalanalyse-methode die het taalniveau van een kind met een leeftijd van 1;0 – 4;0 jaar vaststelt op gebied van woordsoorten, woordstructuur en zinsstructuur. Overkoepelend ook wel morfosyntaxis genoemd.⁶ Voor iedere leeftijdsfase zijn woordsoorten, woordstructuren en zinsstructuren opgenomen die voor die specifieke leeftijd van toepassing zijn. Zo kan men onderzoeken of het kind de structuren produceert die bij zijn leeftijdsfase passen.⁶ Dit onderzoek heeft zich gericht op het onderdeel woordstructuur, ook wel morfologie genoemd.
- Er is onderzocht of de GRAMAT gedigitaliseerd kan worden door middel van de Observer-XT v13. ⁷ De Observer-XT is een digitaal programma waarmee gestructureerd geobserveerd en geanalyseerd kan worden. ⁷
- Mogelijk levert deze digitalisatie tijdwinst en een betere interbeoordelaarsbetrouwbaarheid op.

Onderzoeksvragen

- Verschildt de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid per structuur van het onderdeel woordstructuur tussen de manuele GRAMAT en de GRAMAT verwerkt in de Observer-XT?
- Is er een verschil in de benodigde tijd voor het transcriberen en analyseren van het onderdeel woordstructuur tussen de manuele GRAMAT en de GRAMAT verwerkt in de Observer-XT?



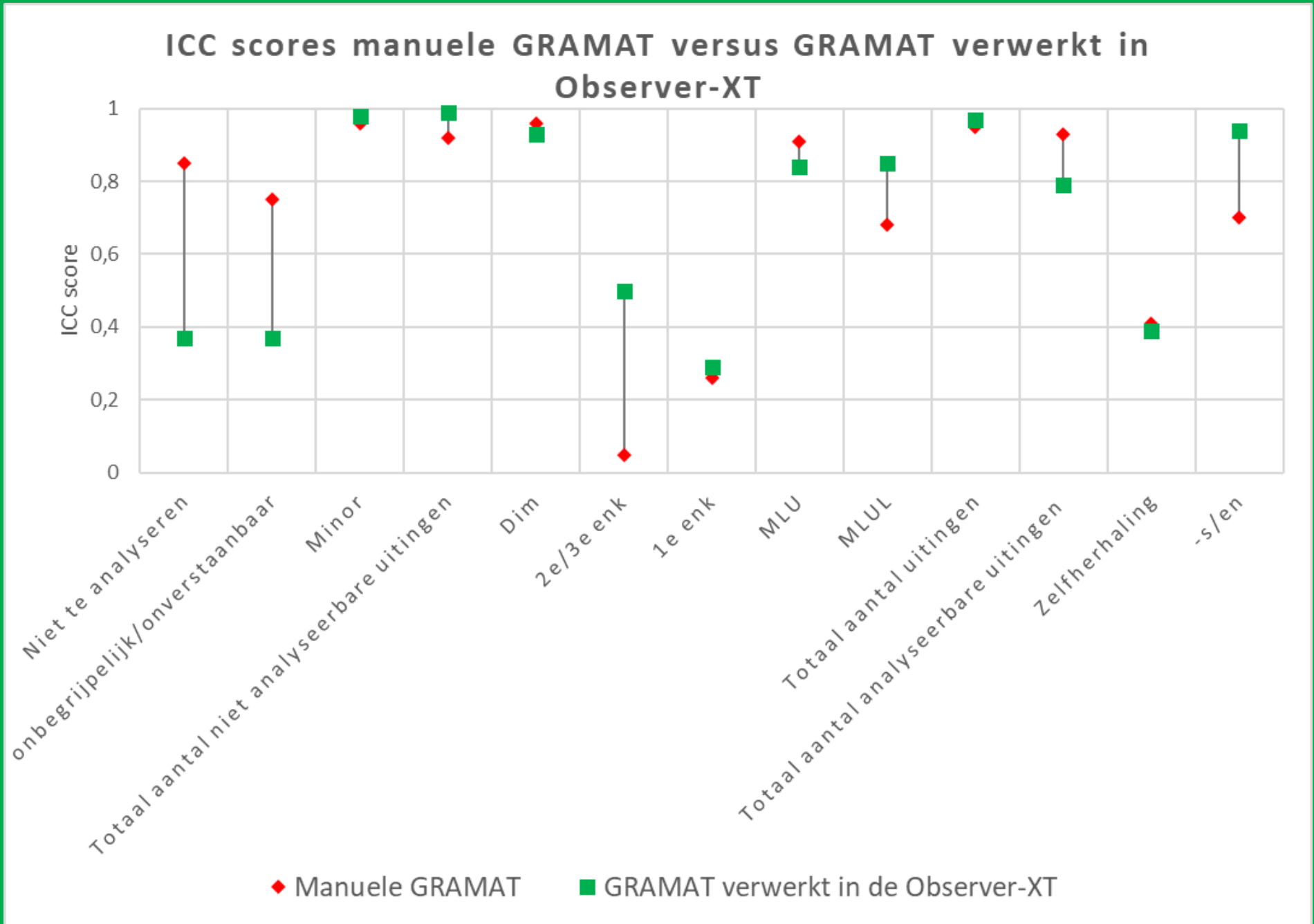
3a. Resultaten

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid

Over 68% van de morfologie structuren is een ICC is berekend. Een ICC van 1 betekent een goede overeenstemming en een ICC van 0 een slechte overeenstemming.⁸ In figuur 2 is het verschil van de ICC scores tussen de GRAMAT met en zonder Observer-XT per structuur weergegeven.

Hier is te zien dat de Observer-XT één keer vaker een hogere ICC scoort dan de manuele GRAMAT.

32% van de structuren zijn te weinig gescoord om een ICC over te berekenen. Bij deze structuren is de mediaan tussen de twee onderzoekers van beide methodes vergeleken. Hieruit blijkt dat de overeenkomst tussen de onderzoekers even hoog is bij de manuele GRAMAT als bij de GRAMAT verwerkt in de Observer-XT.



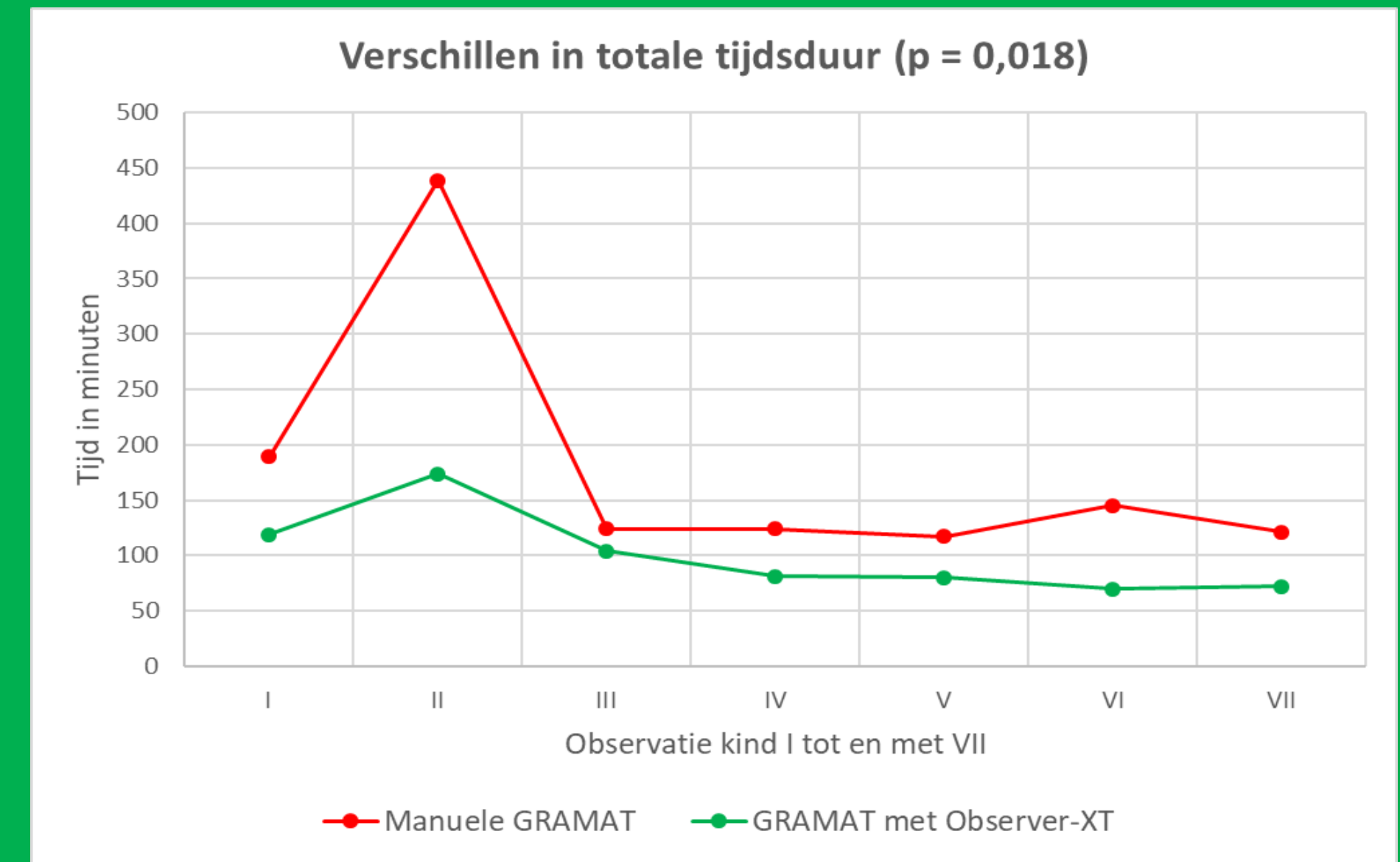
Figuur 2: ICC-scores van de manuele GRAMAT versus de GRAMAT verwerkt in de Observer-XT.



3b. Resultaten

Tijdsduur

De totale uitwerkingsduur van de GRAMAT verwerkt in de Observer- XT is significant korter (mediaan= 81), dan de totale uitwerkingsduur van de manuele GRAMAT (mediaan= 124).



Figuur 4: Lijndiagram verschil in tijdsduur totaal van onderzoeker 2 tussen de manuele GRAMAT en GRAMAT verwerkt in de Observer-XT.



4. Discussie

Interpretatie interbeoordelaarsbetrouwbaarheid

- De iets hogere ICC bij de GRAMAT verwerkt in de Observer-XT kan verklaard worden *doordat er een makkelijkere zelfcontrole is bij de Observer-XT*. Door op een uiting te klikken gaat men meteen terug naar het juiste fragment. Dit kost dus niet veel tijd en moeite, waardoor men mogelijk meer zelfcontrole uitvoert.
- Het verschil in interbeoordelaarsbetrouwbaarheid blijft minimaal *doordat de logopedist nog steeds met de hand moet analyseren en transcriberen*. Het aantal menselijke fouten zal dus niet minder worden met de Observer-XT.
- De Observer-XT neemt niet weg dat er een *verschil in deskundigheid per logopedist is*. Dat verschil in deskundigheid een groot effect heeft op de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid komt ook naar voren in andere onderzoeken. ⁹⁻¹⁰
- De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid kan verschillen omdat *de handleiding van de GRAMAT op bepaalde punten interpretatiegevoelig is*. Dit neemt de Observer-XT niet weg.

Interpretatie tijdsduur

De tijdswinst van de Observer-XT kan verklaard worden doordat;

- Er sneltoetsen gebruikt kunnen worden met de Observer-XT;
- De Observer-XT de scores automatisch optelt en invult;
- Het videofragment automatisch wordt stilgezet tijdens het transcriberen;
- Er heel gericht teruggespoeld kan worden met de Observer-XT.

Uit ander onderzoek blijkt ook dat digitalisatie van spontane taalanalyses tijdswinst oplevert.¹¹

Sterke punten van dit onderzoek

- Er is gekozen voor een homogene groep om de interne validiteit te waarborgen.
- Er is gebruik gemaakt van videofragmenten van verschillende situaties, dit is een goede weerspiegeling van de praktijk.
- Er is een analyseschema opgesteld, zodat er afwisseling was tussen analyses met en zonder Observer-XT en tussen de kinderen.
- De ene onderzoeker is mogelijk beter, sneller of nauwkeuriger met analyseren en transcriberen dan de andere onderzoeker, dit is een weerspiegeling van de praktijk.

Aandachtspunten van dit onderzoek

- De steekproef bestaat uit een groep van zeven kinderen.
- Er zijn alleen kinderen in de leeftijd van 2;2-3;8 jaar geïncludeerd.
- De kinderen zijn allemaal afkomstig uit Noord-Brabant en Limburg.
- Ouders hebben aangegeven dat de kinderen een normale taalontwikkeling hebben, maar dit is niet onderzocht.
- De GRAMAT is afgenomen door logopedisten in opleiding.
- De ICC-score is niet helemaal betrouwbaar door bovenstaande factoren.



5. Conclusie

Digitalisatie van de GRAMAT middels de Observer-XT levert tijdwinst en een iets hogere interbeoordelaarsbetrouwbaarheid op ten opzichte van de manuele GRAMAT.

Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

- Nieuwe normering maken voor de GRAMAT zodat de normen weer betrouwbaar en valide zijn.
- Er kan onderzoek gedaan worden naar welke functies van de Observer-XT wel en niet van belang zijn voor spontane taalanalyse. Zo kan er mogelijk een gebruiksvriendelijker en goedkoper pakket worden ontwikkeld.
- Er kan onderzocht worden wat er gebeurt als andere bestaande logopedische testen worden verwerkt in de Observer-XT.
- Men kan onderzoek doen naar de werkzaamheid van spraakinvoer programma's voor in de logopedische praktijk.
- Dit onderzoek nogmaals uit voeren met een grotere (minimaal $n=30$) en meer diverse steekproef met meerdere analyserende logopedisten.

Aanbevelingen voor de praktijk

- Er kan voorzichtige een conclusie getrokken worden dat digitalisatie tijdbesparend is. Hierdoor is het een aanbeveling voor logopedisten om te gaan kijken naar welke digitale toetsingsmogelijkheden er voorhanden zijn. Een advies is bijvoorbeeld om in plaats van de manuele GRAMAT, de GRAMAT verwerkt in de Observer-XT te gaan gebruiken voor spontane taalanalyses.