

De invloeden op taalbeheersing in groep 2 en 3

HOE HET WERKGEHEUGEN EN DE NIET-VERBALE INTELLIGENTIE VAN INVLOED ZIJN OP TAALBEHEERSING BIJ LEERLINGEN IN GROEP 2 EN 3 VAN HET PRIMAIR ONDERWIJS

Afstudeeronderzoek
Amber van der Poel
Student leraar basisonderwijs
Christelijke Hogeschool Ede
Afstudeerperiode: Juni 2018
Afstudeerbegeleider: J. W. Chevalking

4958 woorden

Voorwoord

Voor u ligt het onderzoek naar het verband tussen het werkgeheugen en de intelligentie op taalbeheersing van leerlingen in groep 2 en 3. Dit onderzoek maakt deel uit van het Academische Opleiding school-traject (AOS) van de Gideonschool.

Het AOS-onderzoek wil passende taalinterventies voor leerlingen in de groepen 1 tot en met 4 ontwikkelen voor de leerkrachten met betrekking tot (Engels) taalonderwijs, met als doel het (Engels) taalniveau te verhogen. Voordat de taalinterventies een rol kunnen gaan spelen, is het zaak de huidige taalvaardigheid van kinderen in kaart te brengen. Dit vooronderzoek richt zich op het in kaart brengen van taalvaardigheden in de groepen 2 en 3 en de taalinterventies die de desbetreffende leerkrachten toepassen.

In het onderwijs vind ik het belangrijk dat iedere leerling een passende leer methode binnen het taalonderwijs aangeboden krijgt. Het taalbeheersingsniveau verschilt immers per leerling. Het is dan ook belangrijk dat leerkrachten weten hoe zij hiermee om kunnen gaan. Als er geen duidelijk beeld is van de taalbeheersing van een kind en de rol die werkgeheugen en intelligentie daarbij spelen, kan hiermee geen rekening gehouden worden in het aansluiten op de taalontwikkeling bij leerlingen. Met deze reden wil ik dit onderzoek graag uitvoeren met het bovengenoemde team. Door samen onderzoek te doen naar deze samenhang, kunnen leerkrachten hun onderwijs aanscherpen en toespitsen op de leervermogens van kinderen.

Bij het empirisch onderzoek worden leerlingen uit groep 2 en 3 getest met extern gevalideerde taaltesten. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van enquêtes en observaties gericht op het uitvoeren van taalinterventies. Hierbij wordt gekeken naar de duur, aantal leerlingen en mogelijkheden binnen de interventies. Vanuit deze kennis zal er een advies worden gegeven of er rekening gehouden moet worden met het werkgeheugen en intelligentie binnen de taalinterventies. Ik wil mijn familie, vrienden, docenten, collega's op de Gideonschool en medestudenten bedanken voor de hulp die zij hebben geboden gedurende het onderzoeksproces. Door geregeld feedback te ontvangen op mijn werk, kon ik mijn proces en product aanscherpen tot het uiteindelijke onderzoek.

Amber van der Poel,

Nieuwerkerk aan den IJssel, 2018

Samenvatting

Taalontwikkeling is een veelvuldig onderzocht concept. Op iedere school worden er taalinterventies gepleegd, maar waar moet op gelet worden bij de vormgeving van deze interventies? Wordt er rekening gehouden met verschillen in intelligentie en werkgeheugen bij het ontwerpen en uitvoeren van deze interventies? Dit onderzoek is ontstaan uit de vraag waarop gelet moet worden bij het ontwerpen van taalinterventies om de taalontwikkeling te optimaliseren om zo het latere (Engels) taalonderwijs vorm te geven. Bij dit onderzoek zijn leerlingen uit groep 2 en 3 getest op werkgeheugen, niet-verbale intelligentie en taalbeheersing. Uit de analyse van de testcores, leerkrachtobservaties tijdens interventies en enquêtes onder leerkrachten is het belang gebleken dat leerkrachten bij het uitvoeren van taalinterventies rekening houden met het werkgeheugen en de niet-verbale intelligentie van leerlingen. Het maken van kleinere groepen is een hulpmiddel om rekening te houden met het werkgeheugen en de niet-verbale intelligentie. Vervolgonderzoek is nodig om beter zicht te krijgen op de vormgeving van de taalinterventies.

De rol van het werkgeheugen en intelligentie op taalbeheersing

Onderzoek naar de samenhang en de taalinterventies van leerkrachten

Inleiding

Taalbeheersing speelt een grote rol in de samenleving. Dit wordt onderstreept door Verlaan, redactielid van het NRC handelsblad (2016): *“Veertig procent van de voortijdige schoolverlaters in Rotterdam is laaggeletterd. Maar je kunt niet zonder taal. Als dit doorgaat, kan een steeds grotere groep het niet meer bijbenen. Dan werk je tweedeling in de hand”*. Het is van groot belang dat leerkrachten vroegtijdig taalontwikkelingsproblemen signaleren en oplossen.

Voordat een passende taalinterventie toegepast kan worden, moet er gekeken worden naar samenhang tussen verschillende aspecten die van invloed kunnen zijn op taalontwikkeling zoals intelligentie en werkgeheugen. Moet hiermee rekening gehouden worden tijdens de taallessen om taalontwikkeling te bevorderen?

Dit onderzoek richt zich op de relatie tussen het werkgeheugen, de niet- verbale intelligentie en taalbeheersing van de leerlingen in groep 2 en 3. Vanuit de probleemstelling blijkt dat leerkrachten op zoek zijn naar passende taalinterventies voor leerlingen bij het Nederlands- en Engels taalonderwijs. Voordat er een juiste taalinterventie ontwikkeld kan worden, is het zaak te kijken naar de relatie tussen werkgeheugen, niet-verbale intelligentie en taalbeheersing en de manier waarop leerkrachten dit kunnen toepassen in het onderwijs. Zoals beschreven staat in 1 Korintiërs 10:24: *“Jullie moeten niet alleen aan jezelf denken, maar ook aan anderen (NBG,2014).”* Dit Bijbelvers laat zien dat het belangrijk is het beste met iemand voor te hebben. Wees op de ander gericht en biedt passende hulp waar nodig. Om dit alles te kunnen doen is het belangrijk om te achterhalen welke aspecten samenhangen met de Nederlandse taalbeheersing. Vanuit deze visie zal dit onderzoek worden uitgevoerd.

Taalonderwijs in Nederland

Al jaren wordt er taalonderwijs gegeven in het primair onderwijs in Nederland. Zoals zichtbaar is in tabel 1 wordt er op dit moment aandacht besteed aan de communicatieve-utilitaire paradigma, waarbij het gaat om het gebruik van communicatiemogelijkheden toe te passen (Coppen 2016).

Tabel 1
Ontwikkeling taalonderwijs in Nederland (Coppen,2016)

	Collectivistisch/ individualistisch	Moedertaalonderwijs
1500-1800		Basaal lees- en schrijfonderwijs
1800-1860	Hoofdstroom collectivistisch	Primair en secundair onderwijs
1860-1900		Literair-grammaticaal paradigma
1900- 1930	Individualistische onderstroom duikt op	Experimenteren met directe methode
1930-1970	Hoofdstroom collectivistisch	Literair-grammaticaal en maatschappelijk paradigma
1970- 1990		Communicatief-emancipatoir paradigma
1990-2015	Hoofdstroom individualistisch	Communicatief-utilitair paradigma

Taalmethodes zijn van groot belang in het primair taalonderwijs in Nederland (Norden, 2013). In het taalonderwijs van de welbekende taalmethodes zijn de taalinhouden van groot belang. Zij bepalen de motivatie van de leerlingen. Als er geen motivatie bestaat voor het taalonderwijs, zal dit vooral voor

de zwakkere leerlingen gevolgen hebben (Norden, 2013). De inhoudsbronnen die van toepassing zijn op taalonderwijs passen bij het communicatieve-utilitaire paradigma. De inhoud gaat vooral over gesprekstof, inhoudelijke kennis van allerlei onderwerpen, redenen om begrijpend en belevend te lezen en aanleiding en inspiratie om teksten te schrijven (Norden, 2013).

Taalbeheersing

Vaak zijn bovengenoemde onderdelen niet voldoende zichtbaar in de taalmethodes van nu (Norden, 2013). Het is de taak van de leerkracht om de kinderen hierin te begeleiden. Zij moeten de leerlingen leren hun gevoelens en ervaring te verwoorden met taal (Norden, 2013 ; Callebout, 2010). De vraag is hoe een methode inspeelt op taalbeheersing van de kinderen? Bij het verwoorden van gevoelens, doet men beroep op taalbeheersing. Taal is het begrijpen van gesproken en gelezen teksten en hierop kunnen reflecteren (Steinlen, 2016). Deze definitie wordt uitgebreid tot het toepassen van taal in het taalonderwijs. Bij taalbeheersing wordt er naar twee aspecten gekeken, namelijk het taalgebruik verklaren en tekstkwaliteit optimaliseren (Sanders, 2004). Deze twee aspecten geven aan dat taal gebruikt wordt als communicatiemiddel, maar ook als tekstbegrip. Bij taalbeheersing is een kind genoodzaakt deze twee aspecten toe te passen. Een kind moet taal begrijpen en kunnen reageren (Andries, 2017; Sanders, 2004). Bij taalbeheersing wordt er onderscheid gemaakt tussen de actieve, passieve, mondelinge en schriftelijke taalbeschouwing (Stutterheim, 2012). Een goede taalbeheersing hangt samen met het feit dat de letters een duidelijke uitspraak krijgen, er een correcte zinsbouw is, een ruime woordenschat en de kennis van veel voorkomende begrippen aanwezig is (Andries, 2017).

Factoren taalbeheersing

Om een goede taalbeheersing te ontwikkelen moet een kind worden blootgesteld aan een taalvriendelijke omgeving. Als ouders zich van jongs af aan talig richten tot het kind, heeft dit een positieve invloed op de ontwikkeling van taalbeheersing (Andries, 2017). Door voortdurend tegen een kind te praten, zal de woordenschat ontwikkeld worden. Andries (2017) geeft aan dat woordenschat een onmisbare bouwsteen is voor taalvaardigheid. Zo blijkt dat ouders een belangrijke rol spelen in de ontwikkeling van taalbeheersing (Andries, 2017; Steinlen, 2016). Uit het onderzoek van Steinlen (2016) komt naar voren dat de achtergrond van ouders een rol speelt in taalbeheersing van leerlingen met een tweede taalverwerving. Hieruit blijkt dat hooggeschoolde ouders kinderen meer stimuleren op taalniveau dan ouders van midden-geschoolde klassen. Zij stimuleren de kinderen voortdurend om te lezen en met taal bezig te zijn.

Niet alleen de ouders spelen een rol bij taalbeheersing. Uit onderzoek van Golsteyn & Schils (2014) is gebleken dat gender een verschil weergeeft in taalbeheersing. Bij afname van de testen blijken meisjes hoger te scoren op taal dan jongens. In het onderzoek van Steinlen (2016) is eveneens te lezen dat vele verschillende onderzoeken bewijzen dat meisjes hoger scoren in taal dan jongens. Echter tijdens haar onderzoek blijkt dat in de Engelse en Duitse taalverwerving geen verschil in gender zit. Ondanks dit geven Golsteyn & Schils (2014) als reden aan dat jongens en meisjes anders leren.

Verskil in niveau is afhankelijk van de hierboven genoemde factoren. Echter is er ook een verschil in niveau bij eerste taalverwerving of tweede taalverwerving. Zo blijken kinderen met een eerste taal lager te scoren dan de kinderen met een tweede taal (Steinlen, 2016). Een multiculturele school zal hierdoor een bredere spreiding van niveaus hebben.

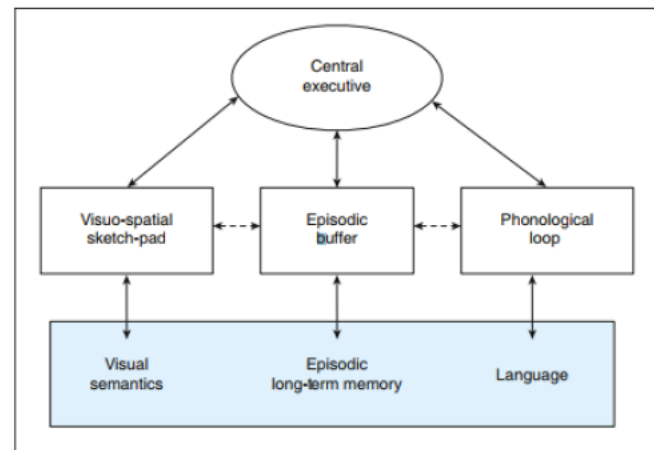
Het werkgeheugen met betrekking tot taalbeheersing

Zoals hierboven al beschreven is, zijn er verschillende factoren van invloed op taalbeheersing. In dit onderzoek staat het werkgeheugen en niet-verbale intelligentie voorop. In onderzoek van Unsworth, Persson, Prins & Bot (2014) is onderzoek verricht naar de invloed van het werkgeheugen op taalbeheersing. Uit dit onderzoek is gebleken dat werkgeheugen invloed uitoefent op taalbeheersing.

Voordat de invloed van het werkgeheugen wordt benoemd, zal eerst uitleg gegeven worden over het werkgeheugen zelf.

Het werkgeheugen

Het werkgeheugen wordt onderverdeeld in drie aspecten: een centrale controle component, een fonologische lus en een visuo-spatieel schetsblok (Bree, Wilsenach & Gerrits, 2004). Wanneer informatie in het korte termijn wordt vastgehouden én bewerkt, wordt er gesproken over het werkgeheugen (Paulisse & Goosens, 2010). Werkgeheugen en het korte termijn geheugen worden in de praktijk geregeld door elkaar gebruikt (Paulisse & Goosens, 2010). Het werkgeheugen dient gebruikt te worden wanneer er voldoende aandacht beschikbaar is, waarbij het centrale verwerkingssysteem gebruikt wordt. Dit systeem zorgt ervoor dat de beschikbare aandacht wordt onderverdeeld voor de juiste informatiebronnen (Paulisse & Goosens, 2010). Het visuo-spatieel schetsblok en de fonologische lus zijn beide onderdeel van het verwerkingssysteem. De centrale controle component is sterk verbonden met spraak en taal (Bree, Wilsenach & Gerrits, 2004). De Episodic buffer ondersteunt de samenwerking tussen talige en niet-talige componenten tijdens de informatieverwerking in het werkgeheugen (Baddeley, 2010).



Figuur 1 Werkgeheugen (Baddeley, 2010)

Ontwikkeling werkgeheugen

Wanneer duidelijk is wat het werkgeheugen inhoudt, wordt er gekeken naar de invloed van het werkgeheugen op taalbeheersing. Het werkgeheugen ontwikkelt zich tot 17 jarige leeftijd. Het werkgeheugen heeft invloed op het schoolsucces van een leerling (Paulisse & Goosens, 2010). Dit is te zien uit het feit dat het werkgeheugen beroep doet op het centrale verwerkingssysteem. Er zijn vier aspecten waar leerlingen met een beperkt werkgeheugen tegen aan kunnen lopen tijdens de schoolloopbaan; het onthouden van instructies, technisch lezen, begrijpend lezen en rekenen (Paulisse & Goosens, 2010). Vanuit dit onderzoek zal er nu een verdieping plaats vinden op het technisch lezen en het begrijpend lezen. Op deze wijze wordt er gekeken hoe hier binnen de taalinterventies in groep 2 en 3 rekening mee gehouden kan worden.

Het verbaal werkgeheugen ten opzichte van taalbeheersing

Uit onderzoek van Cain et al. (2004), gelet op het begrijpend lezen, is gebleken dat er verband is tussen het werkgeheugen en begrijpend lezen. Ook is er verband tussen het begrijpend lezen en de woordenschat van kinderen (Le Mat, Oosterhaven & Vliet, 2014; Perez, Majerus & Poncelet, 2012). Zo is uit onderzoek van Brouwer (2011), onder peuters en kleuters, gebleken dat er een samenhang tussen woordenschat en het verbale werkgeheugen is gelet op taalproblemen. Zo zijn problemen binnen het verbaal werkgeheugen kenmerkend voor kinderen met een taalontwikkelingsstoornis waarbij problemen zich voordoen bij de fonologische lus (Wijngaarden, sd).

Het visueel-ruimtelijk werkgeheugen ten opzichte van taalbeheersing

Hierboven is beschreven wat de verhouding is tussen het verbaal werkgeheugen en taalbeheersing. Wanneer er wordt gekeken naar het visueel-ruimtelijk werkgeheugen en de taalbeheersing is hier een minder duidelijk antwoord op. Uit onderzoek van Le Mat et al (2014) is gebleken dat kinderen met dyslexie lager scoren op het visueel-ruimtelijk werkgeheugen dan de controlegroep, wat resulteert op een samenhang tussen het visueel-ruimtelijk werkgeheugen en taalbeheersing. Dit komt overeen met de bevindingen van het onderzoek van van Wijngaarden (sd) waaruit blijkt dat kinderen met een

taalontwikkelingsstoornis moeite hebben met het opslaan van visueel-ruimtelijke informatie en het manipuleren hiervan in zowel het korte als lange termijngeheugen.

Kortom, wanneer er wordt gekeken naar het effect van het werkgeheugen ten opzichte van taalbeheersing, is hier een samenhang uit te concluderen. Uit verschillende onderzoeken, zoals hierboven beschreven, blijkt dat het visueel-ruimtelijk werkgeheugen en het verbaal werkgeheugen invloed uitoefenen op taalbeheersing.

De intelligentie met betrekking tot taalbeheersing

Allereerst wordt een korte uitleg over de niet-verbale intelligentie gegeven. Vanuit deze kennis wordt er gekeken naar de samenhang tussen deze twee componenten.

Niet verbale intelligentie

Intelligentie is afgeleid uit het Latijnse woord *Intelligere*, wat betekent begrijpen. Intelligentie is een holistisch begrip en bestaat uit verschillende subjecten wat samen een geheel vormt (Schouws, 2015). In de intelligentie bevinden zich twee subjecten: de niet-verbale intelligentie en de verbale intelligentie. Verbaal IQ staat voor taalkundigheid en het performale (non-verbale) IQ staat voor het ruimtelijk inzicht. In dit onderdeel zal er alleen worden ingegaan op de niet-verbale intelligentie.

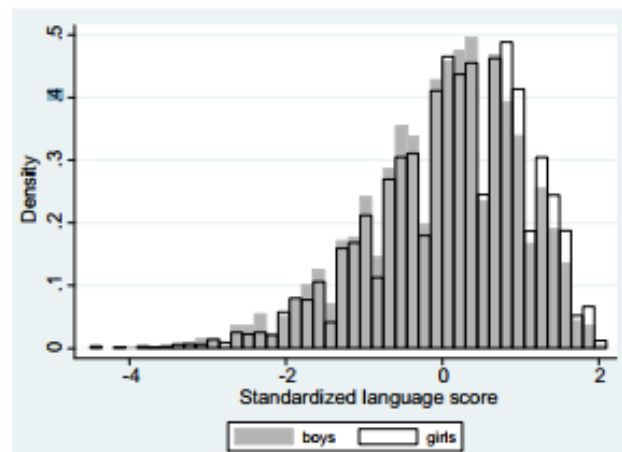
Niet-verbale intelligentie is een niet alleenstaand onderdeel in taalbeheersing. Zo werkt de niet-verbale intelligentie nauw samen met de executieve functies (EF) van het werkgeheugen. Uit onderzoek van Perez et al. (2012) is gebleken dat er een significant relatie is tussen de EF, niet verbale intelligentie en woordenschat.

Niet-verbale intelligentie ten opzichte van taalbeheersing

Zoals al eerder beschreven, is er uit het onderzoek van Golsteyn et al. (2014) gebleken dat meisjes hoger scoren op taal dan jongens, terwijl jongens hoger scoren in wiskundige zaken. Dit is af te leiden uit het feit dat meisjes meer beroep doen op hun rechter hersenhelft, waarbij praten, woordenschat, lezen en het geheugen centraal staan.

Uit ditzelfde onderzoek is vastgesteld dat meisjes significant hoger scoren op de niet-verbale intelligentie test. Als men dit weet en figuur 2 bekijkt, is te zien dat er een samenhang tussen de niet-verbale intelligentie van meisjes en de score in de taaltest is (Golsteyn et al., 2014). Echter is uit onderzoek van Steinlen (2016) gebleken dat er geen verschil in taalbeheersing zit bij jongens en meisjes. Wel is uit dit onderzoek gebleken dat er een significante voorspelling kan worden gedaan op de niet-verbale intelligentie tot taalbeheersing.

Zo blijkt dat de niet-verbale intelligentie gerelateerd is aan schoolsuccessen en taalkundige successen (Steinlen, 2016 ; Golsteyn et al., 2014). Of er hierbij sprake is van het gender verschil of uitsluitend de niet-verbale intelligentie is in meerdere onderzoeken een discussiepunt.



Figuur 2 Verdeling taaltest scores jongens en meisjes (Golsteyn et al, 2014)

Onderzoeksmethode

In de methodiek van het onderzoek zal worden toegelicht welke respondenten er zijn benaderd in het onderzoek en welke instrumenten hierbij zijn gebruikt.

Respondenten

Tabel 2.1 <i>Totaaloverzicht leerlingen per schoollocatie</i>	
Valide	Aantal
Kroonkruid	23
Esse	32
Totaal	55

In tabel 2.1 zijn de respondenten getoond. Het ging hierbij om 55 leerlingen die de gehele test hebben uitgevoerd en waarvan de scores zijn meegenomen in het onderzoek. Er is een verdeling per locatie gemaakt. Per locatie zaten de leerlingen in groep 2 en 3.

Tabel 2.2 <i>Overzicht aantal leerlingen per groep</i>	
Valide groep	Aantal
2a	11
2d	4
2c	19
3c	9
3a	12
Totaal	55

In tabel 2.2 zijn de respondenten leerlingen onderverdeeld per groep. De a-klassen bevinden zich op locatie Kroonkruid en de c- en d-klassen bevinden zich op locatie Esse. In klas 2d zijn 4 van de 6 leerlingen getest.

Tabel 2.3 <i>Onderwijs gerelateerde werkervaring van leerkrachten per groep</i>	
Groep	Werkervaring binnen het onderwijs
3	11-15 jaar
2	Meer dan 15 jaar
2	6-10 jaar
2	1-5 jaar
2	Meer dan 15 jaar

Tabel 2.3 biedt een overzicht van de bij dit onderzoek betrokken (vrouwelijke) leerkrachten per groep. Deze leerkrachten hebben allen een enquête ingevuld om zicht te krijgen op de soort taalinterventies die men gebruikt. Ook is er bij de betrokken leerkrachten een observatie uitgevoerd met betrekking tot deze taalinterventies.

Instrumenten

Voor de afname van de testen zijn extern gevalideerde testen gebruikt. Er zijn testen voor taalbewustzijn, werkgeheugen en intelligentie (Wechsler, 1991) en woordenschat Nederlands (PPVT-III) gebruikt (Dunn, Dunn, & Schlichting, 2005).

Taalbewustzijn (CELF4-NL, Rispens NWR, Rispens woordvorming)

Het doel van deze standaardtoetsen was om zicht te krijgen op taalbeheersing van leerlingen in algemene zin en op taalbewustzijn in specifieke zin. Hierbij is gekeken naar verschillende taalvaardigheden zoals vermeld is in tabel 3.

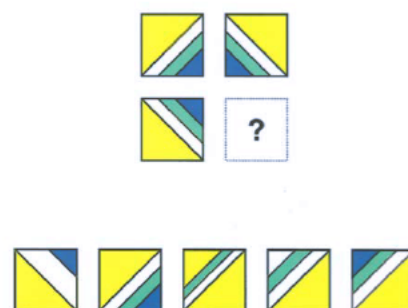
Tabel 3

Uitleg Taalbewustzijn testmatrix

Metalinguïstisch vermogen	Testitem	Antwoord
Woord samenvoeging	vogel nest	vogelnest
Lettergrepen samenvoeging	ka bou ter	kabouter
Woord identificatie in zin	Ik heb een dik boek	5 x klappen
Lettergreep identificatie in zin	olifant	3 x klappen
Rijm identificatie	mes - pen	rijmt niet
Rijm productie	hoek	Open antwoord

Wechsler Matrix redeneren

Dit is een extern gevalideerde test met betrekking tot de niet-verbale intelligentie van kinderen tussen de 4:0 en 7:11 jaar (Wechsler, 1991). Tijdens deze test moesten de kinderen het juiste plaatje aanwijzen. Hierbij was het noodzakelijk dat de kinderen het verband in de puzzel zagen, waardoor het juiste blokje geplaatst kon worden. De test was afgerond wanneer er 4 fouten achter elkaar werden gemaakt. De uiteindelijke score was de hoeveelheid goed beantwoorde puzzels.



Figuur 3 Testvoorbeeld Wechsler Matrix

PPVT-III NL

Om de woordenschat van de kinderen te testen is er gebruik gemaakt van de PPVT-III NL. Tijdens de PPVT-III NL werd de receptieve woordenschat getest (Dunn et al., 2005). Bij mondeling aangeboden woorden, koos het kind het desbetreffende plaatje. Deze test is extern gevalideerd en de scores kunnen worden vergeleken met leeftijdsadequate normscores volgens Dunn et al. (2005).

Enquêtes en observaties

Om te onderzoeken hoe de leerkrachten taalinterventies toepassen in hun onderwijs, zijn enquêtes afgenomen onder de 5 groepsleerkrachten van de geteste kinderen. De enquête was opgebouwd met vragen over leeftijd, ervaring, groep, kennis over werkgeheugen en intelligentie en hoe interventies worden toegepast in de jaargroep (zie bijlage 3). Er is voor deze vorm gekozen, omdat kennis over taalinterventies noodzakelijk zijn om ze goed uit te voeren. Zo is het belangrijk te weten dat de frequentie van voorlezen de groei van de vocabulaire vergroot (Koning, 2013). Ook de uitleg van de leerkracht heeft invloed op de taalontwikkeling (Koning, 2013). Ter verrijking van de verzamelde gegevens werd ook gebruik gemaakt van observaties om vast te stellen hoe de taalinterventies werden toegepast binnen de groep. Tijdens deze observaties werd er gekeken naar de duur van de interventie, het aantal kinderen en het doel van de interventie (zie bijlage 2). Deze observaties zijn als vergelijkingsmateriaal gebruikt voor de enquêtes.



Figuur 4 Testvoorbeeld PPVT-III NL

Betrouwbaarheid en validiteit

De betrouwbaarheid van dit onderzoek is versterkt door te werken met Internationale extern gevalideerd testmateriaal. Om een correcte afname van de tests te garanderen is er eerst uitleg gegeven over het gebruik van de instrumenten. Ook werden de testen in een tijdsbestek van 2 weken per klas uitgevoerd om te voorkomen dat tijd van invloed is op de uitkomsten binnen een klas. Ook hebben de ouders van de respondenten hebben vooraf toestemming gegeven voor deelname aan dit onderzoek. Ook konden de leerlingen gedurende het afnemen van de testen op ieder moment stoppen met het onderzoek.

Resultaten

In bijlage 4 zijn de onderzoeksresultaten per leerling zichtbaar. Voor de analyse van de resultaten is een correlatietest uitgevoerd. Hierbij is een correlatie gezocht tussen de intelligentie en werkgeheugen op taalbeheersing. Hierbij zijn de groepen 2 en 3 gescheiden om de spreiding van de leeftijd te minimaliseren. In tabel 4.1 tot en met 4.4 worden de resultaten van de testen geanalyseerd.

Uitkomsten testgegevens

Tabel 4.1 <i>Correlatie intelligentie en taalbeheersing / woordenschat groep 2</i>				
		intelligentie	taalbeheersing	woordenschat NL
intelligentie	Pearson Correlatie	1	,494	,357
	Sig. (2-zijdig)		,003	0,038
	Totaal deelnemers	34	34	34

In tabel 4.1 is een positieve, maar matig sterke ($r=0,49$), relatie tussen intelligentie en taalbeheersing van leerlingen in groep 2 zichtbaar. De relatie tussen intelligentie en woordenschat is een matig positieve correlatie ($r=0,357$).

Tabel 4.2 <i>Correlatie intelligentie en taalbeheersing / woordenschat groep 3</i>				
		intelligentie	taalbeheersing	woordenschat NL
intelligentie	Pearson Correlatie	1	,497	-,077
	Sig. (2-zijdig)		,022	,739
	Totaal deelnemers	21	21	21

Tabel 4.2.1 <i>Correlatie intelligentie en woordenschat jongens</i>			
		intelligentie	woordenschat NL
intelligentie	Pearson Correlatie	1	-,181
	Sig. (2-zijdig)		,501
	Totaal deelnemers	16	16

Tabel 4.2.2 <i>Correlatie intelligentie en woordenschat meisjes</i>			
		intelligentie	woordenschat NL
intelligentie	Pearson Correlatie	1	,158
	Sig. (2-zijdig)		,800
	Totaal deelnemers	5	5

In tabel 4.2 is een matig positieve ($r=0,50$) relatie tussen intelligentie en taalbeheersing van leerlingen in groep 3 zichtbaar. Er blijkt geen verband te bestaan tussen intelligentie en woordenschat ($r=-,077$). Dit houdt in dat de H_0 hypothese niet verworpen kan worden en er geen verband is tussen intelligentie en woordenschat van de kinderen in groep 3. Dit is te verklaren uit het feit dat 8/11 deel uit jongens bestaat. Uit het onderzoek van Golsteyn et al. (2014) is gebleken dat jongens minder beroep doen op hun rechter hersenhelft waar de niet-verbale intelligentie een rol in speelt. Dit is ook zichtbaar in tabel 4.2.1 en 4.2.2 waarin een negatieve correlatie ($r=-,181$) zichtbaar is bij de jongens en een positieve correlatie ($r=0,158$) zichtbaar is bij de meisjes.

Tabel 4.3 <i>Correlatie werkgeheugen en taalbeheersing/ woordenschat groep 2</i>				
		werkgeheugen	taalbeheersing	woordenschat NL
werkgeheugen	Pearson Correlatie	1	,704	,460
	Sig. (2-zijdig)		,000	,006
	Totaal deelnemers	34	34	34

In tabel 4.3 is een sterk positieve ($r= 0,70$) relatie tussen werkgeheugen en taalbeheersing van leerlingen uit groep 2 zichtbaar. Ook is er een positief, maar matig sterke ($r= 0,46$), relatie tussen het werkgeheugen en woordenschat zichtbaar.

Tabel 4.4 <i>Correlatie werkgeheugen en taalbeheersing/woordenschat groep 3</i>				
		werkgeheugen	taalbeheersing	Woordenschat NL
werkgeheugen	Pearson Correlatie	1	,742	-,141
	Sig. (2-zijdig)		,000	,543
	Totaal deelnemers	21	21	21

In tabel 4.4 is een sterke correlatie van $r= 0,742$ zichtbaar tussen het werkgeheugen en taalbeheersing in groep 3. Echter is er een negatieve correlatie ($r=-,141$) zichtbaar op de woordenschat.

Uitkomsten observaties en enquêtes

Tabel 5.1

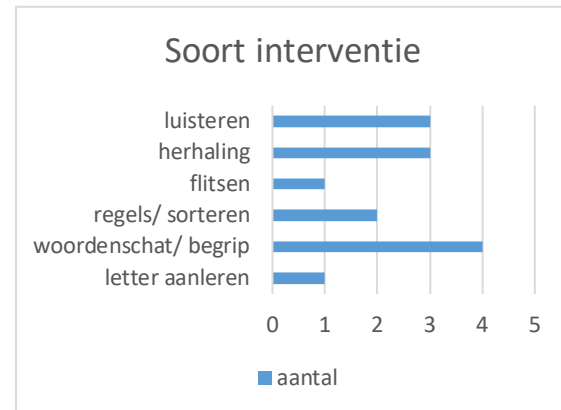
Aantal kinderen per interventie (observatie)

Aantal kinderen per interventie	Aantal keer geantwoord
0 t/m 5	1
>25	3

Tabel 5.2

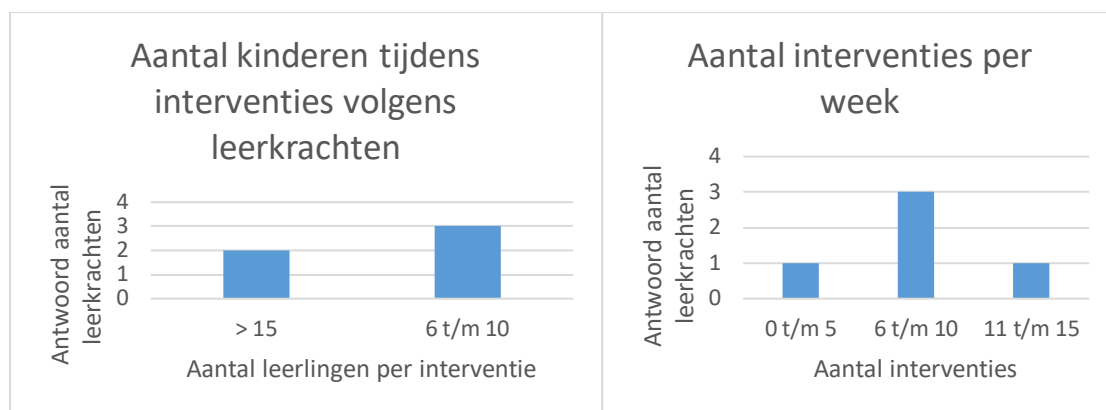
Aantal minuten per interventie (observatie)

Duur interventie	Aantal observaties met deze tijd
15 t/m 20 min	1
21 t/m 25 min	1
>25 min	2



Figuur 5 Doel interventies (observatie)

Na het analyseren van de testgegevens is er gekeken naar de afgenomen enquête en de observaties. Uit tabel 5.1 en 5.2 is af te lezen dat 3 van de 4 taalinterventies aan meer dan 25 kinderen worden gegeven en 3 van de 4 interventies meer dan 20 minuten duren. Hierbij worden interventies aangeboden met betrekking tot herhaling, flitsen, luisteren, regels, woordenschat en het aanleren van letters (zie figuur 5)



Figuur 6 Aantal kinderen per interventie (enquête)

Figuur 7 Aantal interventies per week (enquête)

Uit de enquêtes is gebleken dat 2 van de 5 leerkrachten aangeven de meeste interventies op meer dan 15 kinderen uit te voeren en 3 leerkrachten op 6 t/m 10 kinderen.

Ook worden de interventies binnen 5 weken uitgevoerd waarbij 3 van de 5 leerkrachten 6 t/m 10 interventies per week geven. Het verschil tussen de observatie en de enquête is zichtbaar in het aantal kinderen dat per interventie mee doet.

Conclusie

Tijdens dit onderzoek is er gekeken naar de invloed van het werkgeheugen en de niet-verbale intelligentie met betrekking tot taalbeheersing. Uit dit onderzoek is gebleken dat er een positief

verband bestaat tussen het werkgeheugen en de niet-verbale intelligentie op taalbeheersing. Hierbij is zowel in groep 2 als in groep 3 een positieve correlatie zichtbaar. Ook is er weergegeven dat er in groep 2 een zeer zwakke correlatie tussen de niet-verbale intelligentie en de woordenschat is. In groep 3 is dit zelfs negatief, wat betekent dat er geen verband tussen x en y blijkt te zijn. Dit alles heeft te maken met de verdeling jongens en meisje, waarbij er minder meisjes zijn die gebruik maken van hun rechter hersenhelft (Golsteyn, et al., 2014).

Het werkgeheugen toont daarentegen bij beide groepen een sterke positieve relatie met taalbeheersing. Dit betekent dat het werkgeheugen invloed uitoefent op taalbeheersing. Echter is de invloed van het werkgeheugen op de woordenschat alleen in groep 2 matig positief en bij groep 3 zelfs negatief.

Als er wordt gekeken naar de invloed van het werkgeheugen en de niet-verbale intelligentie met betrekking tot de taalinterventies, is het noodzakelijk om hier tot op zekere hoogte rekening mee te houden. Zo worden de meeste taalinterventies in groep 2 aan groepen met meer dan 15 kinderen gehouden. Als hierbij de niet-verbale intelligentie een rol speelt, zal dit dus betekenen dat er niveaugroepen moeten komen qua werkgeheugen. Ook een mogelijk aanpassing binnen de interventies kan voor een positief effect zorgen. Er zal minder rekening gehouden hoeven worden als er gelet wordt op de woordenschat als het gaat om de intelligentie. Hieruit blijkt namelijk dat dit verband niet sterk is.

Ook als er wordt gekeken naar de taalinterventies, kan er rekening gehouden worden met het werkgeheugen. Dit heeft een sterke invloed op de taalbeheersing en een leerkracht zal hierbij het werkgeheugen van een leerling in de gaten moeten houden.

Discussie en aanbevelingen

Tijdens de resultaatanalyse kwam naar voren dat er binnen de enquêtes en observaties verschillen zaten in de duur en het aantal leerlingen. Voor een vervolgonderzoek wordt aangeraden meerdere gestructureerde observaties per leerkracht uit te voeren. Dit zal de betrouwbaarheid van de observaties en enquêtes vergroten.

Een extra uitvoering van het experiment zal een eventueel verschil zichtbaar maken in het verloop van de leeftijd en ontwikkeling met betrekking tot taalbeheersing. Er kan gebruik worden gemaakt van meerdere testgegevens per leerling. Hierdoor kan worden onderzocht of de groei en ontwikkeling binnen taalbeheersing van leerlingen met de niet-verbale intelligentie en het werkgeheugen verandert. Naast de uitgebreide datagegevens, kan er ook een vergelijking worden gemaakt naar aanleiding van de aanpassingen binnen de taalinterventies.

Vanuit de theorie van Golsteyn, et al. (2014) blijkt dat er een samenhang is tussen genderverschil en scores op taalbeheersing. Dezelfde conclusie komt uit dit onderzoek. In een klas is dit verschil zichtbaar door de gendersamenstelling. Daarom zal een vervolg onderzoek zich kunnen richten op de verwerking van taal bij jongens en meisjes, waarbij wordt gekeken naar de aanpassingen binnen taalinterventies. Uit onderzoek van Le mat, et al. (2014) en van Wijngaarden (sd) is gebleken dat er een samenhang is tussen taalproblemen en de verwerking van het werkgeheugen. In dit onderzoek is gebleken dat er een positieve relatie is tussen het werkgeheugen en taalbeheersing in groep 3, maar geen positieve relatie tussen het werkgeheugen en woordenschat. Als dit te maken heeft met kinderen met een taalprobleem, is het noodzakelijk om hiermee rekening te houden binnen de taalinterventies. Zoals Steinlen (2016) aangeeft, moet je taal kunnen begrijpen en hierop kunnen reflecteren. Een leerkracht moet een leerling met een zwak werkgeheugen begeleiden door het trainen van teksten onthouden waarbij het werkgeheugen een rol speelt. Deze onderwerpen moeten worden toegepast in de juiste taalinterventies. Deze taalinterventies worden in een AOS-onderzoek vormgegeven.

Literatuuropgave

- Andries, W. (2017). Tot 7 jaar ontwikkeling en opvoeding van jonge kinderen. Apeldoorn: Garant
- Baddeley, A. (2010). Working Memory. *Current biology*, 20(4), 136-140.
- Bree, E. de, Wilsenach, C., & Gerrits, E. (2004). Fonologische verwerking en fonologisch werkgeheugen van kinderen met taalproblemen. *Stem-, Spraak- en Taalpathologie*, 12(3), 172-186.
- Brouwer, A. (2011). Het verband tussen receptieve woordenschat, verbaal werkgeheugen en aandacht bij peuters met taal- en gedragsproblematiek. Dissertatie. Utrecht Universiteit.
- Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P. (2004). Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. *Journal of Educational Psychology*, 96, 31-42.
- Callebout, I. (2010). Geen standaardtaal, geen taalonderwijs? *Tijdschrift Taal*, 1(2), 51-57.
- Coppen, (2016). Geschiedenis van het talenonderwijs in Nederland. *Onderwijs in de moderne talen van 1500 tot heden. Levende Talen Tijdschrift*, 17(4), 47-51.
- Dunn, Lloyd M. & Dunn, Leota M. (2005). Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL, Nederlandse versie door Liesbeth Schlichting. Harcourt Assessment B.V., Amsterdam
- Golsteyn, B.H.H., & Schils, T. (2014). Gender gaps in primary school achievement A decomposition into endowments and returns to IQ and non-cognitive factors. *Elsevier*, 41, 176-187
- Koning, A. (2013). De Invloed van Volwassen Betrokkenheid bij Taalinterventies voor Peuters en Kleuters. Dissertatie. Vrije Universiteit van Amsterdam.
- Le Mat, F., Oosterhaven, T., & Vliet, P. van. (2014). Het Verbaal- en Visueel-Ruimtelijk Werkgeheugen in Relatie tot Schoolsucces. Dissertatie. Utrecht University.
- Norden, S. (2013). Schrijven in het hart van het taalonderwijs. *MeerTaal*, 1(1), 20-23.
- Peeters, M., Verhoeven, L., Moor, de, J., Balkom, van, H. & Leeuwe, van, L. (2009). Home literacy predictors of early reading development in children with cerebral palsy. *Research in Developmental Disabilities*, 30, 445-461.
- Perez, T. M., Majerus, S., & Poncelet, M. (2012). The contribution of short-term memory for serial order to early reading acquisition: Evidence from a longitudinal study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 111, 708-723.
- Poullisse, N., & Goossens, W. (2010). Het werkgeheugen en schoolse vaardigheden. *Van Horen Zeggen*, 6, 10-18.
- Sanders, T. (2004). Tekst doordenken. Dissertatie. Universiteit Utrecht
- Schouws, S. N.T.M. (2015). Zin en onzin van het meten van intelligentie. *Psychopraktijk*, 3, 34-36.
- Schooten, van, E., Smeets, E. & Driessen, G. (2007). Taaltoetsen voor taalzwakke leerlingen in het primair onderwijs. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Instituut.
- Steinlen, A. (2016). Primary school minority and majority language children in a partial immersion program: The development of German and English reading skills. *Journal of Immersion and Content-Based Language Education*, 4(2), 198.

Stutterheim, C.F.P. (2012). Taalbeschouwing en taalbeheersing. Geraadpleegd van DBNL: http://www.dbnl.org/tekst/stut001taal01_01/stut001taal01_01.pdf

Unsworth, S., Persson, L., Prins, T., & Bot, K. (2014). An Investigation of Factors Affecting Early Foreign Language Learning in the Netherlands. Dissertatie. Oxford University.

Van Dale (2006). Pocketwoordenboek Nederlands. Utrecht: van Dale

Verlaan, J. (2016). 2.5 miljoen Nederlanders beheersen taal onvoldoende. Geraadpleegd van NRC: <https://www.nrc.nl/nieuws/2016/04/20/25-miljoen-nederlanders-beheersen-taal-onvoldoende-a1407775>

Wijngaarden, S. (sd) De ontwikkeling van het verbaal en visueel ruimtelijk werkgeheugen bij kinderen met een taalontwikkelingsstoornis. Dissertatie. Tilburg Universiteit.

Bijlagen

Bijlage 1: *Resultaten per leerling*

Bijlage 2: *Observatielijst taalinterventie*

Bijlage 3: *Enquête vragen leerkrachten*

Bijlage 1: Resultaten per leerling

Locatie	Klas
1 Esse	1,2 en 3 groep 2
2 Kroonkruid	4 en 5 groep 3

leerling nr.	locatie	klas	leeftijd	leeftijd maanden	intelligentie	woordenschat NL	werkgeheugen	taalbeheersing
1	1	1	5;3	63	13	85	2	19
2	1	1	5;2	62	14	67	2	18
3	1	1	5;5	65	15	76	1	18
4	1	1	5;2	62	15	85	2	19
5	1	1	5;6	66	15	97	2	29
6	1	1	5;6	66	15	87	2	30
7	1	1	5;7	67	15	85	4	39
8	1	1	5;6	66	17	89	3	23
9	1	1	5;0	60	18	75	3	29
10	1	1	5;3	63	19	89	3	38
11	1	1	5;8	68	24	82	4	39
12	2	2	5;0	60	11	81	1	16
13	2	2	5;0	60	13	81	2	27
14	2	2	5;1	61	15	96	4	23
15	2	2	4;11	59	21	87	3	31
16	2	3	5;5	65	2	59	0	10
17	2	3	5;0	60	8	73	0	8
18	2	3	6;0	72	8	79	1	31
19	2	3	6;0	72	12	82	2	29
20	2	3	5;9	69	13	86	1	21
21	2	3	5;11	71	14	95	3	19
22	2	3	5;8	68	14	94	2	34
23	2	3	5;10	70	15	84	2	21
24	2	3	5;0	60	16	72	1	8
25	2	3	5;6	66	16	95	4	40
26	2	3	6;0	72	18	83	1	31
27	2	3	5;11	71	18	92	1	33
28	2	3	5;8	68	18	78	3	37
29	2	3	5;9	69	18	79	3	40
30	2	3	5;10	70	18	81	4	41
31	2	3	5;2	62	18	77	3	41
32	2	3	5;9	69	19	82	3	28
33	2	3	5;11	71	20	76	0	9
34	2	3	5;11	71	20	91	3	28
35	2	4	6;4	76	13	103	1	28
36	2	4	6;4	76	13	97	3	31
37	2	4	6;4	76	13	89	3	38
38	2	4	6;1	73	14	91	1	31
39	2	4	6;4	76	15	103	2	32
40	2	4	6;5	77	16	107	2	35
41	2	4	6;4	76	16	85	3	40
42	2	4	6;0	72	18	86	3	33
43	2	4	6;1	73	18	90	4	42
44	1	5	6;5	77	11	99	2	26
45	1	5	6;5	77	12	90	2	30
46	1	5	5;11	71	14	88	0	25
47	1	5	6;4	76	14	89	2	29
48	1	5	6;2	74	15	86	2	30
49	1	5	6;2	74	15	76	2	34
50	1	5	6;0	72	15	76	4	36
51	1	5	6;4	76	18	89	3	35
52	1	5	6;0	72	19	104	3	28
53	1	5	6;1	73	19	81	2	32
54	1	5	6;6	78	19	90	3	37
55	1	5	6;6	78	20	97	4	39

Bijlage 2: *Observatielijst taalinterventie*

Beschrijvende observatie groep 2 en 3 taalinterventie

Begintijd:

Eindtijd:

Aantal leerlingen:

Wat is het doel?

Wordt het doel benoemd?

Hoe is de vormgeving?

Welke middelen worden er toegepast?

Bijlage 3: Enquête vragen leerkrachten

De enquête is een digitale versie. Hieronder ziet u de vragen zoals ze gesteld zijn op de site van Survio.

Enquête aanhef

Geachte leerkracht van groep 2/3,

Door het invullen van deze enquête kan de dataverzameling met betrekking tot het onderzoek naar de invloed van het werkgeheugen en de taalbeheersing volledig worden gemaakt. Vanuit de gehele dataverzameling zal er een advies komen voor de taalinterventies in de klas. Dit zal gebeuren vanuit mijn scriptie, maar ook vanuit het AOS onderzoek.

Hartelijke dank voor het invullen.

Amber van der Poel

1

Leeftijd:



Verplicht

Antwoord type.

Nummer



2

Hoeveel jaar werkervaring heeft u in groep 2 en/ of 3?



Verplicht

- ☐ 1-5 jaar
- ☐ 6-10 jaar
- ☐ 11-15
- ☐ meer dan 15 jaar

3

In welke groep geeft u op dit moment les?

- ☒ Verplicht
- ☐ Groep 2
 - ☐ Groep 3

4

Op welke manier houdt u de taalbeheersing van de kinderen bij?

- ☒ Verplicht
- ☐ Parnassys
 - ☐ Tule.slo observatielijsten
 - ☐ eigen ontwikkelde observatie lijsten
 - ☐ Anders, namelijk

5

Heeft het werkgeheugen invloed op taalbeheersing?

- ☒ Verplicht
- ☐ Ja
 - ☐ Nee
 - ☐ Weet ik niet

6

Heeft de intelligentie invloed op taalbeheersing?

- ☒ Verplicht
- ☐ Ja
 - ☐ Nee
 - ☐ Weet ik niet

7

Past u in de klas taalinterventies toe?

☒ Verplicht

- ☐ Ja
- ☐ Nee

8

Welke taalinterventies past u toe binnen de klas?

☒ Verplicht

Antwoord lengte.

Zin ▼

9

Welke taalinterventies worden er buiten de klas toegepast?

☒ Verplicht

Antwoord lengte.

Zin ▼

10

Op welke manier heeft u de taalinterventies ontwikkeld?

☒ Verplicht

Antwoord lengte.

Zin ▼

11

Hoe vaak per week past u taalinterventies toe?

☒ Verplicht

Antwoord type.

Nummer

12

Hoeveel kinderen tegelijk krijgen een taalinterventie?

☒ Verplicht

- ☐ 0-5
- ☐ 6-10
- ☐ 11-15
- ☐ meer dan 15

13

Hoeveel weken wordt dezelfde taalinterventie gegeven?

☒ Verplicht

Antwoord type

Nummer

14

Wanneer er wordt gekeken naar de taalinterventies die u toepast. Waar zou u dan graag feedback op willen?

☒ Verplicht

- ☐ De wijze waarop de taalinterventies worden gegeven
- ☐ Welke taalinterventies het beste aansluit bij de leerlingen
- ☐ Anders, namelijk