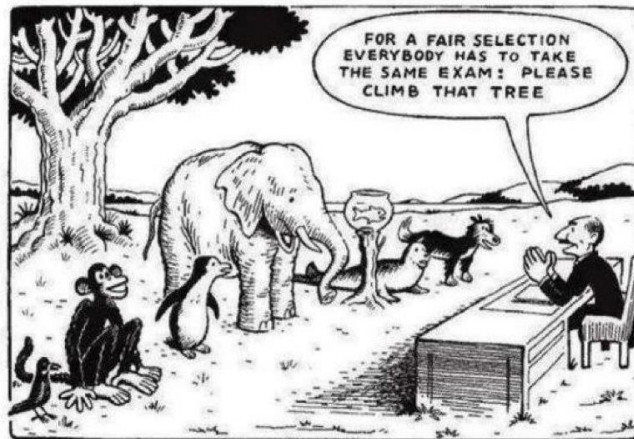


Pilotnormeringsonderzoek CELF-4-NL bij kinderen met een benedengemiddelde intelligentie

Is een score onder het gemiddelde hetzelfde als een onvoldoende score?



“Everybody is a genius. But if you judge a fish by its ability to climb a tree, it will live its whole life believing that it is stupid.” – Albert Einstein

Naam studenten:	Marjolein Kleijnen (marjolein.kleijnen@hotmail.com)
	Cécile Prickartz (cprickartz@hotmail.com)
	Rachel Vrolings (raavrolings@gmail.com)
Afstudeerkring:	Spraak- en taaltherapie bij jonge kinderen
Naam coach:	Johan Dekelver
Extern begeleidster:	Liesbeth Lempens
Faculteit:	Gezondheidszorg
Opleiding:	Logopedie
Inleverdatum:	8 juni 2015

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteurs.

Dankwoord

Hierbij willen wij graag een woord van dank uitspreken aan de volgende personen:

Johan Dekelver willen wij bedanken voor zijn begeleiding, feedback en kritische blik op onze bachelorthesis.

Liesbeth Lempens bedanken wij voor haar grote betrokkenheid, flexibiliteit, enthousiasme en feedback gedurende het gehele proces.

Tevens danken wij Pearson Assessment and Information B.V. voor het uitlenen van de CELF-4-NL en in het bijzonder Dienst Sampling voor de statistische analyses van onze bachelorthesis.

Tot slot danken wij alle meewerkende scholen waaronder de directieleden, logopedisten, ouders en kinderen. Zonder hun deelname was dit pilotnormeringsonderzoek niet uitvoerbaar geweest.

Bedankt!

Marjolein Kleijnen, Cécile Prickartz en Rachel Vrolings

Heerlen, 8 juni 2015

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	7
1. Inleiding	8
1.1 Aanleiding	8
1.2 Motivatie	8
1.3 Probleemstelling.....	8
1.4 Beroepsmatige relevantie	9
1.4.1 Logopedische relevantie.....	9
1.4.2 Maatschappelijke relevantie	10
1.4.3 Wetenschappelijke relevantie.....	10
1.5 Onderzoeksvraag.....	10
1.6 Doelgroep.....	11
1.6.1 Inclusiecriteria	11
1.6.2 Exclusiecriteria.....	11
1.7 Hypothesen.....	12
1.8 Doelstelling	12
2. Theoretische achtergrond	13
2.1 Algemene taalontwikkeling.....	13
2.2 Algemeen CELF-4-NL.....	14
2.2.1 Algemene beschrijving van de CELF-4-NL	14
2.2.2 Overzicht subtests	15
2.2.3 Kernscore en Indexscores.....	17
2.2.4 Wat betekenen de Indexscores?	19
2.2.5 Betrouwbaarheid	20
2.2.6 Validiteit.....	20
2.3 Omschrijving norm-, kern- en indexscores	20
2.4 Intelligentie quotiënt	22
2.5 CELF-4-NL en intelligentie	22

2.6 Speciaal basisonderwijs en logopedie	24
2.7 Passend onderwijs	26
2.7.1 Basisondersteuning.....	26
2.7.2 Extra ondersteuning.....	26
3. Methode.....	28
3.1 Onderzoeksdesign	28
3.2 Onderzoekspopulatie.....	28
3.2.1 Werving onderzoekspopulatie.....	29
3.3 Variabelen	30
3.3.1 Externe factoren	30
3.4 Steekproefbeschrijving.....	30
3.5 Verantwoording meetinstrument.....	34
3.6 Meetmomenten.....	35
3.7 Dataverzameling	35
3.8 Analysemethode.....	35
4. Veranderingen in de loop van het onderzoek	37
4.1 Werving onderzoekspopulatie.....	37
4.2 Testgebied	37
4.3 Test-hertest-effect en interbeoordelaarsbetrouwbaarheid	38
4.4 Samenstelling steekproef.....	38
4.5 Steekproeftrekking	39
4.6 In- en exclusiecriteria.....	39
5. Resultaten.....	41
5.1 Betrouwbaarheid	41
5.2 Pilotnormering.....	42
5.2.1 Kernscore	42
5.2.2 Receptieve taalindex	44
5.2.3 Expressieve taalindex	45

5.2.4 Taalinhoud index.....	47
5.2.5 Taalvorm index	48
5.3 Subtestinformatie	49
5.3.1 Controle data itemscores	49
5.3.2 Ruwe score	50
6. Discussie	52
6.1 Interpretatie resultaten indexscores	52
6.2 Interpretatie resultaten subtestinformatie	53
6.2.1 Itemscores.....	53
6.2.2 Ruwe score	53
7. Conclusie en aanbeveling.....	54
7.1 Conclusie.....	54
7.2 Aanbeveling	55
8. Literatuurlijst	56
Bijlage 1	61
Bijlage 2	62
Bijlage 3	63
Bijlage 4	65
Bijlage 5	70
Bijlage 6	72
Bijlage 7	75

SAMENVATTING

Voordat kinderen met een taalontwikkelingsprobleem behandeld worden, vindt diagnostisch onderzoek plaats. Een veelgebruikt diagnostisch instrument binnen het werkveld, dat sinds 2008 in Nederland op de markt is, is de Clinical Evaluation of Language Fundamentals 4 – Nederlandse versie (CELF-4-NL). Dit diagnostisch instrument wordt gebruikt bij een vermoeden van communicatie- en/of taalproblemen.

Vooraf binnen het speciaal basisonderwijs is een hulpvraag ontstaan, namelijk of de gehanteerde normtabellen van de huidige CELF-4-NL valide zijn bij kinderen met een benedengemiddelde intelligentie. Vanuit deze hulpvraag is dit onderzoek opgesteld in de vorm van een pilotnormering. Gedurende de testafname werden de eerste acht subtests afgenomen, om zo de algehele taalontwikkeling in kaart te brengen.

De uiteindelijke onderzoekspopulatie bestond uit 74 kinderen in de leeftijd van 5;00 tot en met 7;11 jaar uit het speciaal basisonderwijs met een intelligentie quotiënt tussen 70 en 85 (-1 tot -2 SD). De werving van deze 74 kinderen vond plaats verspreid over heel Nederland, waarbij er gestreefd werd naar het testen van een gelijk aantal kinderen in iedere provincie, zowel in een landelijk als stedelijk gebied.

Met het pilotnormeringsonderzoek werden significante verschillen aangetoond. De kinderen met een benedengemiddelde intelligentie behaalden significant lagere resultaten op de CELF-4-NL in vergelijking met de kinderen met een gemiddelde intelligentie.

Sleutelwoorden:

CELF-4-NL – speciaal basisonderwijs – intelligentie – diagnostisch onderzoek – taaltherapie

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Binnen de opleiding logopedie doen studenten ervaring op in de praktijk door middel van stages. Gedurende deze stages maken studenten kennis met diagnostische instrumenten en behandelmethoden die al dan niet in de opleiding aan bod komen. De CELF-4-NL is een voorbeeld van een diagnostisch instrument. De CELF-4-NL is sinds eind november 2008 in Nederland op de markt (Belling, Horst, ter, Scholing & Wijma, 2009). Uit literatuuronderzoek blijkt dat er nog weinig over de CELF-4-NL is gepubliceerd. Daarom is er contact opgenomen met de uitgeverij, Pearson Assessment and Information B.V., om na te gaan of er een relevante onderzoeksvraag bestaat betreffende de CELF-4-NL die nader onderzocht kan worden middels een bachelorthesis.

1.2 Motivatie

Het is belangrijk om onderzoek te verrichten naar een relevante vraagstelling die zich voor doet vanuit het logopedische werkveld. Logopedisten in het werkveld hebben een hulpvraag wat betreft de beoordeling van de normscores van de CELF-4-NL bij kinderen met een benedengemiddelde intelligentie gesteld aan Pearson Assessment and Information B.V.. Gezien de uitdaging van een praktisch onderzoek is er voor gekozen om op basis van deze hulpvraag onderzoek te verrichten middels deze bachelorthesis. Om tot een antwoord te komen op deze hulpvraag wordt er in deze bachelorthesis onderzoek verricht in de vorm van een pilotnormeringsonderzoek. De onderzoekspopulatie voor deze steekproef zal bestaan uit kinderen met een benedengemiddelde intelligentie.

1.3 Probleemstelling

De populatie van de normeringssteekproef van de CELF-4-NL die Pearson Assessment and Information B.V. in samenwerking met Willem Kort psychologen B.V. (2008) hebben getrokken, komt uit het reguliere onderwijs. Hieronder vallen ook kinderen die in het kader van het Weer Samen Naar School programma (WSNS) een persoonsgebonden budget ('rugzakje') ontvangen, evenals kinderen uit het speciaal basisonderwijs (SBO). Zij hebben voor deze samenstelling van de onderzoekspopulatie gekozen om een afspiegeling te maken van de relevante bevolkingskenmerken, zodat niet alleen het gemiddelde kind wordt meegenomen.

Gegevens hiervoor zijn opgevraagd bij het CBS. Er zijn echter wel in een afzonderlijk onderzoek gegevens verzameld van kinderen uit zogeheten Cluster-2 scholen. Gezien het karakter van de CELF-4-NL hebben zij langs deze weg uitdrukkelijk aandacht geschonken aan kinderen met ernstige spraak- en taalontwikkelingsstoornissen, maar zijn er geen afzonderlijke gegevens verzameld van kinderen met een benedengemiddelde intelligentie.

Er blijkt onduidelijkheid te zijn in het werkveld over de interpretatie van de CELF-4-NL bij kinderen met een benedengemiddelde intelligentie. De probleemstelling die zich vanuit de praktijk voordoet en door Pearson Assessment and Information B.V. aangegeven is, is om een pilotnormering te ontwikkelen van de CELF-4-NL omtrent kinderen met een IQ tussen 70 en 85 (-1 tot -2 standaarddeviatie), in de leeftijd van 5;00 tot en met 7;11 jaar.

1.4 Beroepsmatige relevantie

1.4.1 Logopedische relevantie

De CELF-4-NL is een diagnostisch instrument dat veelvuldig door logopedisten wordt gebruikt. Zoals eerder aangegeven is er geen afzonderlijke normering van de CELF-4-NL voor kinderen met een benedengemiddelde intelligentie en blijken er vragen rondom de interpretatie van de CELF-4-NL te zijn. Naar alle waarschijnlijkheid heeft de relatie van de intelligentie met de verschillende aspecten van de taalvaardigheid, waar de CELF-4-NL zich op richt, hiermee te maken (Semel, Wiig & Secord, 2008). Afhankelijk van de werkplek van de logopedist, kan er direct een link gelegd worden tussen de cognitieve ontwikkeling en de taalontwikkeling. Logopedisten in een eerstelijnspraktijk beschikken meestal niet over informatie van de cognitieve ontwikkeling van het kind in tegenstelling tot de logopedisten werkzaam in het SBO. Het kunnen leggen van deze relatie blijkt waardevol te zijn, omdat dit je als logopedist informatie geeft waardoor het kind niet ondervraagd of overvraagd zal worden. Gezien de praktijk behoefte heeft aan een afzonderlijke normering, wordt in dit onderzoek gestreefd naar een aangepaste normering bij kinderen met een IQ tussen 70 en 85 (-1 tot -2 standaarddeviatie), in de leeftijd van 5;00 tot en met 7;11 jaar. De uitkomst van dit onderzoek zal mogelijk een indicatie zijn voor een grootschalig normeringsonderzoek bij een soortgelijke onderzoekspopulatie.

1.4.2 Maatschappelijke relevantie

De behaalde scores van deze onderzoekspopulatie worden vergeleken met de huidige normscores die naar verwachting boven het ontwikkelingsniveau van deze kinderen liggen.

Door afgestemde diagnostiek kan het handelingsplan aangepast worden aan de mogelijkheden van het kind en wordt het kind niet overvraagd of onder gestimuleerd. Aan de hand van dit persoonlijke handelingsplan probeert men de mogelijkheden en kwaliteiten van het kind te optimaliseren, zodat het in de toekomst een grotere kans van slagen heeft qua functioneren binnen de maatschappij.

Wanneer door logopedische therapie het maximaal haalbare uit het kind wordt gehaald, kan hierdoor therapie eerder worden beëindigd. Dit hangt samen met de mogelijk nieuwe en lagere eisen die aan het kind gesteld worden. Een korter durende therapie is uiteindelijk goedkoper voor de zorgverzekering en uiteindelijk ook voor de maatschappij.

1.4.3 Wetenschappelijke relevantie

Uit literatuuronderzoek blijkt dat er nog maar weinig over de Nederlandse versie van de CELF-4-NL is gepubliceerd. Hoewel er in een afzonderlijk onderzoek aandacht is geschonken aan de bruikbaarheid van de CELF-4-NL bij kinderen met ernstige spraak- en taalontwikkelingsstoornissen (ESM), met stoornissen in het autistisch spectrum (ASS), slechthorendheid (SH) en dyslexie (Semel, Wiig & Secord, 2008), is er nog geen onderzoek verricht naar de bruikbaarheid van de CELF-4-NL bij kinderen met een benedengemiddelde intelligentie ondanks dat er een matig hoge correlatie bestaat tussen de intelligentie en de taalvaardigheid van het kind. Indien dit onderzoek kan aantonen dat een verandering in normscore raadzaam is, wordt een grootschalig onderzoek aanbevolen.

1.5 Onderzoeksvraag

Om tot een goed geformuleerde onderzoeksvraag te komen, die zo gedetailleerd mogelijk moet zijn, is de volgende PICO-vraag opgesteld:

P (patiënt):	Kinderen uit het speciaal basisonderwijs in de leeftijd van 5;00 tot en met 7;11 jaar
I (intervention):	Benedengemiddelde intelligentie (70 – 85)
C (comperison):	–
O (outcome):	Wel of niet aanpassen van de huidige CELF-4-NL normering

Is de huidige normering van de CELF-4-NL valide bij kinderen uit het speciaal basisonderwijs in de leeftijd van 5;00 tot en met 7;11 jaar met een benedengemiddelde intelligentie (70 – 85)?

1.6 Doelgroep

De onderzoekspopulatie die vanuit de probleemstelling van Pearson Assessment and Information B.V. naar voren kwam, bevat verschillende in- en exclusiecriteria die hieronder beschreven worden. De kinderen die aan deze criteria voldoen, worden meegenomen in dit onderzoek. Dit betekent dat er getracht wordt om binnen de 12 provincies van Nederland één school in landelijk en één school in stedelijk gebied te testen. Onder een landelijk gebied wordt een gebied verstaan met een omgevingsadressendichtheid van minder dan 1.000 adressen per vierkante kilometer (CBS, z.d.). Onder een stedelijk gebied wordt een gebied verstaan met meer dan 1.500 adressen per vierkante kilometer (CBS, z.d.). Op iedere school wordt ernaar gestreefd om met de CELF-4-NL zes kinderen te testen, van wie twee kinderen per leeftijdscategorie. De leeftijdscategorieën die gehanteerd worden binnen de werving van dit onderzoek zijn 5;00 – 5;11, 6;00 – 6;11 en 7;00 – 7;11 jaar. Om de onderzoekspopulatie van het pilotnormeringsonderzoek voldoende groot te laten zijn, wordt naar een totale omvang van 144 Nederlandstalige kinderen gestreefd.

1.6.1 Inclusiecriteria

- Het kind moet binnen de volgende leeftijdscategorieën vallen: 5;00 – 5;11 jaar/6;00 – 6;11 jaar/7;00 – 7;11 jaar;
- Het intelligentie quotiënt van het kind moet tussen 70 en 85 liggen;
- Het kind moet in voldoende mate de Nederlandse taal beheersen. Hieraan is voldaan wanneer het kind minimaal 7 jaar (of zijn hele leven) in Nederland woont;
- Het kind moet over een gemiddelde aandachtspanne beschikken, zodat meerdere onderdelen van de CELF-4-NL achtereenvolgens afgenomen kunnen worden.

1.6.2 Exclusiecriteria

- Het kind mag geen lager intelligentie quotiënt hebben dan 70 en geen hoger intelligentie quotiënt dan 85 hebben;
- Het kind mag niet jonger zijn dan 5;00 jaar en niet ouder zijn dan 7;11 jaar;
- Het kind mag niet lichamelijk gehandicapt zijn.

1.7 Hypothesen

Naar aanleiding van de onderzoeksvraag en de doelgroep zijn de volgende hypothesen opgesteld:

H0: De normering van de CELF-4-NL is valide bij kinderen uit het speciaal basisonderwijs in de leeftijd van 5;00 tot en met 7;11 jaar met een benedengemiddelde intelligentie (70 – 85).

$$(GI = LGI)$$

H1: De normering van de CELF-4-NL is niet valide bij kinderen uit het speciaal basisonderwijs in de leeftijd van 5;00 tot en met 7;11 jaar met een benedengemiddelde intelligentie (70 – 85).

$$(GI \neq LGI)$$

H1⁰: Bij de normering van de CELF-4-NL moet de normscore worden verlaagd bij kinderen uit het speciaal basisonderwijs in de leeftijd van 5;00 tot en met 7;11 jaar met een benedengemiddelde intelligentie (70 – 85).

$$(GI < LGI)$$

H1¹: Bij de normering van de CELF-4-NL moet de normscore worden verhoogd bij kinderen uit het speciaal basisonderwijs in de leeftijd van 5;00 tot en met 7;11 jaar met een benedengemiddelde intelligentie (70 – 85).

$$(GI \geq LGI)$$

1.8 Doelstelling

Het hoofddoel van dit onderzoek is het achterhalen of de huidige normering aangepast moet worden voor kinderen met een benedengemiddelde intelligentie.

Een bijkomend doel is om te onderzoeken in welke mate deze normering moet worden aangepast. Er wordt gestreefd naar een indicatie van een gemiddelde normscore voor kinderen in de leeftijd van 5;00 tot en met 7;11 jaar die logopedisten uit het werkveld kunnen gebruiken bij kinderen met een benedengemiddelde intelligentie.

2. THEORETISCHE ACHTERGROND

De CELF-4-NL is niet genormeerd voor kinderen met een benedengemiddelde intelligentie (70 – 85) in de leeftijd van 5;00 – 5;11, 6;00 – 6;11 en 7;00 – 7;11 jaar. Het is dus niet eerlijk om kinderen uit de betreffende onderzoekspopulatie met de huidige normscores te vergelijken. In Amerika is er zelfs een wet tegen dit soort oneerlijkheid, de Individuals with Disabilities Education Act (IDEA). Hoewel een soortgelijke wet in Nederland niet wordt gehanteerd, moeten logopedisten zich dus ook niet laten verleiden om berekeningen te maken die refereren aan normscores die er niet zijn (Crowley, 2013).

2.1 Algemene taalontwikkeling

Gedurende de schoolloopbaan is taal van essentieel belang bij het leggen van sociale relaties. Een taalontwikkelingsstoornis kan problemen opleveren in het algemeen dagelijks functioneren.

Een taalontwikkelingsstoornis kan leiden tot allerlei problemen in het dagelijks leven. Kinderen met een taalontwikkelingsstoornis worden bijvoorbeeld minder geaccepteerd door hun leeftijdsgenoten, hebben minder vrienden en worden vaker gepest dan hun leeftijdsgenoten met een normale taalontwikkeling (Lindsay, Dockrell & Strand, 2007). In dit onderzoek is men uitgegaan van kinderen die onderwijs volgen in het speciaal basisonderwijs met een benedengemiddelde intelligentie. Wanneer de kinderen scores laten zien die wijzen op een disharmonisch profiel mag men spreken van een niet-specifieke taalontwikkelingsstoornis die geheel of gedeeltelijk verklaarbaar is vanuit de duidelijk aanwezige ongunstige beïnvloedende factoren, zoals de intelligentie en comorbiditeit (Gerrits & Niel, van, 2012). Een disharmonisch intelligentieprofiel wil zeggen dat er significante verschillen bestaan tussen de verbale intelligentie en de performale intelligentie (Centrum voor Consultatie en Expertise, z.d.). De comorbiditeit bij specifieke taalontwikkelingsstoornis zou meer dan 39% bedragen (Scheiris & Desoete, 2008; zoals geciteerd in Heuvel, van den, Goeleven, Breuls, Vandereet & Zink, 2013).

Om een definitie van een taalontwikkelingsstoornis te geven, kan in navolging van Goorhuis-Brouwer en Schaerlaekens (2003) alle stoornissen in de opbouw van het taalsysteem worden verstaan waarbij de taalreceptie en/of de taalproductie zich, in vergelijking met andere kinderen van dezelfde ontwikkelingsleeftijd, langzamer of anders ontwikkelen.

De prevalentie van een taalontwikkelingsstoornis is 5 á 10% bij kinderen (Tomblin, 1997; Reep, Bergh, van den, et al., 1998; Law et al., 2000; Verhulst, 2002; Kohnert, 2008; Zink & Breuls, 2012; zoals geciteerd in Buekers, 2013) en heeft belangrijke gevolgen voor de ontwikkeling en levenskwaliteit. Met een prevalentie van 8% jongens en 6% meisjes (D'hondt, Desoete, Schittekatte, Kort, Compaan, Neyt, Polfliet & Surdiacourt, 2008) klinken taalontwikkelingsstoornissen niet onbekend in de oren van logopedisten.

2.2 Algemeen CELF-4-NL

De Clinical Evaluation of Language Fundamentals 4 - Nederlandse versie (CELF-4-NL) is een diagnostisch instrument dat gebruikt wordt bij een vermoeden van communicatie- en/of taalproblemen. De test kan onder andere door logopedisten worden afgenomen. De doelgroep voor deze test omvat kinderen en jongvolwassenen van 5;00 tot 17;11 jaar (zij worden nog eens onderverdeeld in drie leeftijdsgroepen), die individueel via de pen-en-papiermethode getest worden. De afnametijd bedraagt zo'n 60 tot 90 minuten (Kort, Schittekatte & Compaan, 2003). Het doel van de CELF-4-NL is om een beeld te scheppen van zowel de algemene als de specifieke taalvaardigheid van een kind of jongvolwassene. Via de afname van verschillende subtests krijgt men informatie over problemen binnen zowel de taaldomeinen (morfologie, syntaxis, semantiek, fonologie en pragmatiek) als de taalmodaliteiten (receptieve en expressieve taal) en de taalaspecten (taalvorm, taalinhoud en taalgebruik). Dit resulteert in een taalprofiel, dat eventueel met een sterkte-zwakte analyse betreffende de specifieke vaardigheden op het gebied van taal aangevuld kan worden (Leclercq, Desoete & D'Hondt, 2013). Een overzicht van de subtests dat een beeld kan geven op vlak van het niveau van de taalmodaliteiten en -aspecten is te vinden in paragraaf 3.5 (verantwoording van het meetinstrument).

Het COTAN kwaliteitsoordeel is op het gebied van normering voldoende voor 5;00 tot en met 15;11 jarigen, maar voor de normen voor 16;00 tot 17;11 jarigen onvoldoende. Voor de groep van 16;00 tot 17;11 jarigen zijn de normtabellen door extrapolatie tot stand gekomen (Taalexpert, 2015).

2.2.1 Algemene beschrijving van de CELF-4-NL

In de handleiding van de Clinical Evaluation of Language Fundamentals 4 - Nederlandse versie (CELF-4-NL) (Semel, Wiig & Secord, 2008) is beschreven dat de CELF-4-NL een individueel

af te nemen instrument is om taal- en communicatieproblemen bij kinderen en jongvolwassenen van 5;00 tot en met 17;11 jaar te diagnosticeren. De CELF-4-NL kan worden afgenomen door logopedisten, schoolpsychologen, (ortho)pedagogen en anderen die op grond van opleiding en ervaring in staat zijn om met individueel afgenomen en gestandaardiseerde tests te werken en die te interpreteren. De CELF-4-NL is een bewerking van de Amerikaanse CELF-4 (2003) en kan in elke situatie worden gebruikt waarin een ervaren onderzoeker de taalvaardigheid van een kind wil of moet nagaan (bijvoorbeeld bij de beoordeling van spraak- en taalontwikkelingsstoornissen of bij neuropsychologisch onderzoek).

De CELF-4-NL is een flexibel beoordelingsinstrument waarmee een goed beeld kan worden geschetst van de algemene taalvaardigheid van het kind. Door het gebruik van verschillende invalshoeken kan meer gedifferentieerde informatie worden verkregen over de verschillende aspecten van deze taalvaardigheid en over de voorwaarden die nodig zijn om taal goed te kunnen gebruiken. Daarmee kunnen de sterke en zwakke kanten van het kind op het gebied van taal en communicatie worden vastgesteld en aanbevelingen voor interventie worden gedaan.

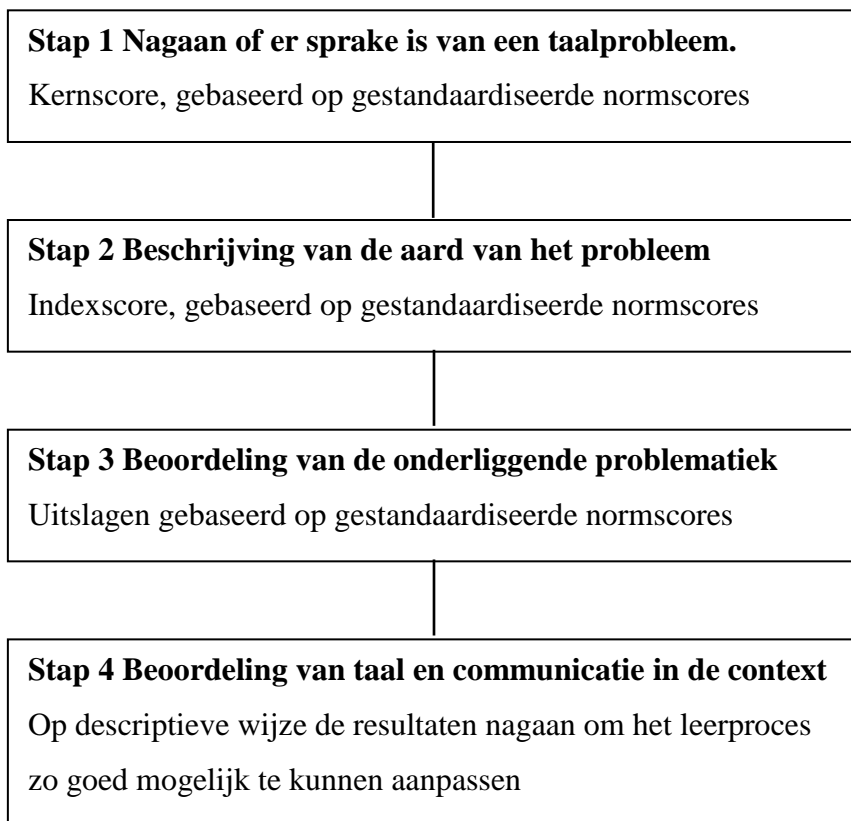
De CELF-4-NL gaat uit van een beoordelingsproces in vier stappen. Deze worden toegelicht in figuur 2.1. De vier stappen van het beoordelingsproces worden doorlopen, indien de onderstaande actiepunten worden gevolgd (McCauley, 2001; Salvia & Ysseldyke, 1998; zoals geciteerd in Semel, Wiig & Secord, 2008):

- het stellen van een diagnose;
- het bepalen of hulp nodig is;
- het maken van een sterkte-zwakke analyse;
- het doen van aanbevelingen over de manier waarop het taalonderwijs op school mogelijk kan worden aangepast;
- het doen van voorstellen voor interventies die aansluiten bij het curriculum;
- het nagaan van de doeltreffendheid van een behandeling.

2.2.2 Overzicht subtests

Zoals in paragraaf 2.2.1 (algemene beschrijving van de CELF-4-NL) is benoemd, bestaat het beoordelingsproces van de CELF-4-NL uit vier stappen. Deze worden in figuur 2.1 weergegeven.

Figuur 2.1: Model van het beoordelingsproces van de CELF-4-NL (Semel, Wiig & Secord, 2008)



Het beoordelingsproces zoals hierboven wordt weergegeven, is niet de vaste volgorde waarin de stappen gevolgd moeten worden. De volgorde waarin de stappen aangehouden worden, is afhankelijk van hetgeen de onderzoeker te weten wilt komen, wat zijn/haar onderzoeksvraag is en wat het taalniveau van het kind is.

Voor de eerste twee stappen, de beoordeling van de taalvaardigheid, zijn de volgende acht subtests af te nemen.

Begrippen en Aanwijzingen Volgen (BAV)

Het kind krijgt een bladzijde te zien met gekleurde of zwart-wit afbeeldingen. Aan het kind wordt gevraagd om de afbeeldingen in een bepaalde volgorde aan te wijzen. De opdrachten variëren in lengte en moeilijkheidsgraad. Daarnaast worden begrippen gebruikt die logisch handelen vereisen.

Woordstructuur (WS)

Het kind mag bij getoonde afbeeldingen een zin afmaken. Hierbij wordt gekeken of het kind meervoudsvormen, verkleinwoorden, aanwijzende voornaamwoorden, vergelijkende en overtreffende trap en het voltooid deelwoord beheerst.

Zinnen Herhalen (ZH)

Aan het kind wordt gevraagd een zin van toenemende lengte en moeilijkheidsgraad exact, zonder veranderingen in semantiek, morfologie en syntaxis, na te spreken.

Zinnen formuleren (ZF)

Aan het kind wordt gevraagd om een zin te maken met een gegeven woord. De zin moet passen bij de afbeelding die het kind te zien krijgt. De moeilijkheidsgraad van het gegeven woord neemt hierbij toe (en daarmee ook de moeilijkheidsgraad van de te maken zinnen).

Woordcategorieën Receptief / Expressief / Totaal (WC-R / WC-E / WC-T)

Het kind mag uit drie of vier aangeboden woorden (al dan niet met afbeeldingen) aangeven welke twee woorden bij elkaar horen en daarna vertellen waarom deze twee bij elkaar horen.

Zinnen begrijpen (ZB)

Het kind krijgt een zin te horen en mag uit vier afbeeldingen kiezen bij welke afbeelding de zin hoort. De zinnen nemen toe in lengte en moeilijkheidsgraad.

Actieve Woordenschat (AW)

Het kind krijgt een afbeelding van een voorwerp te zien en mag benoemen wat het is.

Tekstbegrip (TB)

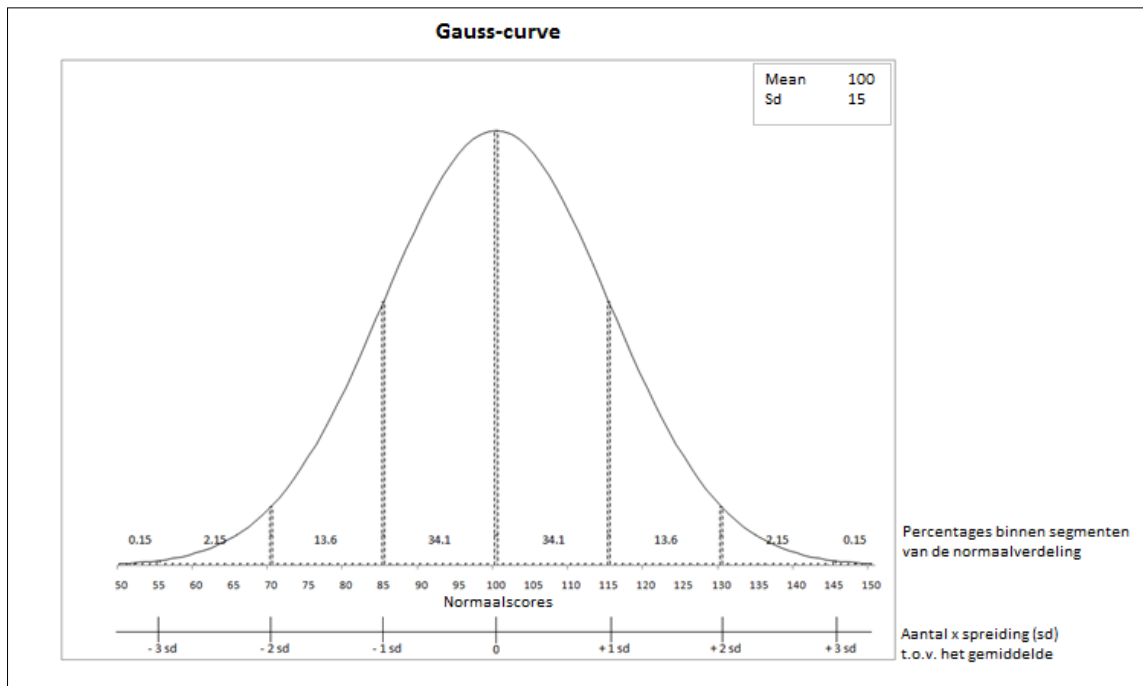
Het kind luistert naar een drietal verhaaltjes (zonder afbeeldingen) en krijgt er daarna vragen over.

2.2.3 Kernscore en Indexscores

Bij de scoring van de CELF-4-NL worden ruwe scores omgezet naar normscores. Aan de hand van het normeringsonderzoek hebben onderzoekers deze normscores kunnen weergeven op een

normaalverdeling, de Gauss-curve zoals in figuur 2.2 weergegeven. Deze curve overziet iedere gemeten score waardoor het vergelijken van testresultaten met leeftijdsgenoten eenduidiger wordt. In tabel 2.1 wordt een kwalitatieve omschrijving van de normscores beschreven, zoals in de Gauss-curve wordt weergegeven.

Figuur 2.2: De Gauss-curve



Tabel 2.1: Kwalitatieve omschrijving van de normscores van de CELF-4-NL.

Normscore	Afstand tot gemiddelde	Omschrijving
115 en hoger	1 SD en hoger	Bovengemiddeld
86 – 114	Tussen +1 en -1 SD	Gemiddeld
78 – 85	Tussen -1 en -1.5 SD	Iets benedengemiddeld
71 – 77	Tussen -1.5 en -2 SD	Duidelijk benedengemiddeld
70 en lager	-2 SD en lager	Veel minder dan gemiddeld

Aan de hand van de ruwe score van een subtest wordt een normscore gekoppeld. Op basis van de normscore kan beoordeeld worden of het kind bovengemiddeld, gemiddeld of benedengemiddeld scoort. De som van de normscores van verschillende subtests kunnen worden herleid tot een kernscore en/of een indexscore. Onder de kernscore vallen de subtests die een beeld schetsen van de algemene taalvaardigheid. Onder de indexscores vallen de subtests die wijzen op een

specifieke taalmodaliteit. Dit verschilt per index naar de te onderzoeken modaliteit. De CELF-4-NL kent vijf Indexscores, namelijk: de Receptieve Taal Index, de Expressieve Taalindex, de Taalinhoud Index, de Taalvorm Index en de Werkgeheugen Index. Deze Indexscores zijn samengestelde scores, gebaseerd op combinaties van met elkaar samenhangende subtests. Subtests kunnen in verschillende combinaties in de Indexscores voorkomen en daardoor kunnen Indexscores niet worden opgevat als duidelijk te onderscheiden factoren binnen de algemene taalvaardigheid. De Indexscores geven door hun samenstelling een beeld van de taalproblemen die bij het kind het meest op de voorgrond treden. Een uitwerking van de Indexscores is terug te vinden in bijlage 1.

2.2.4 Wat betekenen de Indexscores?

Kernscore (KS): door de combinatie van de subtests BAV, WS, ZH en ZF kan de algemene taalvaardigheid worden vastgesteld.

Receptieve Taal Index (RTI): de combinatie van de subtests BAV en WC-R en ZB kan aangeven of er een probleem is op het gebied van het taalbegrip.

Expressieve Taal Index (ETI): de combinatie van de subtests WS, ZH, ZF, WC-E en AW kan aangeven aan of er een probleem is op het gebied van de uitdrukkingsvaardigheid.

Taal Inhoud Index (TII): de combinatie van de subtests BAV, WC-T, AW en TB kan aangeven of er problemen zijn op het gebied van de taalinhoud.

Taal Vorm Index (TVI): de combinatie van de subtests WS, ZH, ZF en ZB kan aangeven of er problemen zijn op het gebied van de taalvorm.

Als vastgesteld is dat het kind een taalprobleem heeft, kunnen met de CELF-4-NL verschillende punten worden nagegaan, zoals:

- de aard van het probleem (sterke en zwakke kanten, op welke gebieden, wanneer doet het kind het wel goed);
- mogelijke onderliggende problemen (werkgeheugen, de automatisering van taalproductie, fonologisch bewustzijn);
- de manier waarop het probleem de schoolprestaties van het kind beïnvloedt (met behulp van de beschikbare observatieschaal en pragmatieklijst).

2.2.5 Betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid van een test geeft aan of hetgeen dat met de test gemeten is, de resultaten, daadwerkelijk betrouwbaar is. In het onderzoek naar de betrouwbaarheid van de CELF-4-NL is onderzoek gedaan aan de hand van drie onderdelen, namelijk de interne consistentie, de test-hertestbetrouwbaarheid en de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid (Semel, Wiig & Secord, 2008). Naar aanleiding van dit onderzoek mag geconcludeerd worden dat de betrouwbaarheid van de subtests voldoende is, de betrouwbaarheid van de indexscores zeer bevredigend is en de betrouwbaarheid van de kernscore goed is (Semel, Wiig & Secord, 2008). De CELF-4-NL is dus een betrouwbaar instrument voor de beoordeling van de taalvaardigheid.

2.2.6 Validiteit

De validiteit van een test geeft aan of er daadwerkelijk gemeten wordt wat de test beweert te meten. In het onderzoek naar de validiteit van de CELF-4-NL is er naar verschillende aspecten gekeken die worden toegelicht in de handleiding (Semel, Wiig & Secord, 2008). Met deze aspecten wordt de samenhang van de onderlinge subtests, de samenhang met de leeftijd en de samenhang met andere instrumenten die de taalvaardigheid meten, bedoeld.

De conclusie die getrokken mag worden uit de onderzoeken naar de verschillende aspecten is dat de CELF-4-NL gebruikt mag worden voor het vaststellen van het algemene taalniveau of de taalvaardigheid en het vaststellen aan de hand van de indexscores op welk taalgebied het kind benedengemiddeld scoort (Semel, Wiig & Secord, 2008). De CELF-4-NL is dus een valide instrument voor de beoordeling van de taalvaardigheid.

2.3 Omschrijving norm-, kern- en indexscores

Op de eerste twee bladzijden van het scoreformulier van de CELF-4-NL worden de subtestscores, zoals te zien in figuur 2.3 en de samengestelde scores, zoals te zien in figuur 2.4 grafisch uiteengezet. In de figuren wordt het exacte gemiddelde met een doorgaande horizontale lijn aangegeven. Het gemiddelde gebied wordt weergegeven met het grijze gebied. In figuur 2.3 is het exacte gemiddelde 10 met een bovengrens van 13 en een ondergrens van 7 en in figuur 2.4 is het exacte gemiddelde 100 met een bovengrens van 115 en een ondergrens van 85.

Met dit pilotnormeringsonderzoek wordt verwacht te kunnen aantonen dat het huidige gemiddelde met boven- en ondergrens aangepast moet worden voor de onderzoekspopulatie.

Figuur 2.3: Grafiek van de Normscores

Grafiek van de Normscores																
Score	BAV	WS	ZH	ZF	WC-R	WC-T	ZB	AW	TB	FB	CH-C	CH-A	CH-T	RO	WA	SBt
19	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
17	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
15	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
12	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
11	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Figuur 2.4: Grafiek van de Kern- en Indexscores

Grafiek van Kern- en Indexscores						
Score	KS	RTI	EII	TII	TVI	WGI
160	*	*	*	*	*	*
155	*	*	*	*	*	*
150	*	*	*	*	*	*
145	*	*	*	*	*	*
140	*	*	*	*	*	*
135	*	*	*	*	*	*
130	*	*	*	*	*	*
125	*	*	*	*	*	*
120	*	*	*	*	*	*
115	*	*	*	*	*	*
110	*	*	*	*	*	*
105	*	*	*	*	*	*
100	*	*	*	*	*	*
95	*	*	*	*	*	*
90	*	*	*	*	*	*
85	*	*	*	*	*	*
80	*	*	*	*	*	*
75	*	*	*	*	*	*
70	*	*	*	*	*	*
65	*	*	*	*	*	*
60	*	*	*	*	*	*
55	*	*	*	*	*	*
50	*	*	*	*	*	*
45	*	*	*	*	*	*
40	*	*	*	*	*	*

2.4 Intelligentie quotiënt

Hoogleraren Resing en Drenth (2007) geven de volgende definitie van het begrip intelligentie:

"Het geheel van cognitieve of verstandelijke vermogens dat nodig is om kennis te verwerven en daar op een goede wijze gebruik van te maken, teneinde problemen op te lossen die een vast omschreven doel en structuur hebben".

Vanuit bovenstaande definitie wordt er ingegaan op het intelligentie quotiënt. Het intelligentie quotiënt (IQ) drukt uit hoe intelligent iemand is. Het IQ wordt gemeten middels intelligentietests. De resultaten hiervan worden uitgedrukt in een waarde van de normaalverdeling (Gauss-curve, figuur 2.2) (123test, 2015). Hieronder wordt verder ingegaan op de intelligentie, omdat de laaggemiddelde intelligentie van de onderzoekspopulatie centraal staat.

De meeste intelligentietests maken een onderscheid tussen het verbale en performale IQ. Met het verbale IQ wordt de semantiek, algemene kennis en het geheugen bedoeld. Met het performale IQ wordt ruimtelijk inzicht, detailwaarneming en abstract redeneren bedoeld (Nijnatten, van, 2015). Het verbale en performale IQ kunnen wezenlijk van elkaar verschillen. Wanneer er sprake is van een hoger verbaal IQ kan het zijn dat een kind wordt overschat, omdat hij communicatief sterker is dan dat hij met zijn non-verbale begrip en organisatorisch vermogen kan ondersteunen. Indien er sprake is van een hoger performaal IQ kan het zijn dat een kind wordt onderschat, omdat hij zich verbaal minder sterk kan uitdrukken dan het niveau waarin hij denkt (Nijnatten, van, 2015).

Bij IQ-tests spreekt men voorts van het Flynn-effect (Wechsler, 2000). Het Flynn-effect is een verschijnsel waarbij de gemiddelde score op intelligentietests bij hernormering stijgt over de jaren heen. Ervaringen van Nederlandse logopedisten met de nieuwe tests, geven de indruk dat het Flynn-effect ook een rol heeft gespeeld bij de hernormering van diagnostische instrumenten voor de taalvaardigheid (Schlichting, Lutje Spelberg, Schittekatte & Callens, 2011). Hiermee wordt bedoeld op veel hogere communicatieve verwachtingen van de maatschappij ten opzichte van vroeger. Kinderen moeten tijdens tests steeds meer correct beantwoorden om binnen het gemiddelde te scoren.

2.5 CELF-4-NL en intelligentie

De werkelijke relatie tussen denken en de taalontwikkeling is nog niet precies duidelijk.

Kinderen moeten tegelijkertijd denken en een taal leren op basis van sociale interacties met de

omgeving. Zowel de omgeving als de aanleg van het kind speelt een grote rol bij de ontwikkeling op intellectueel en talig gebied (Goorhuis-Brouwer, 1997). Door een aangeboren verminderd leervermogen zal ook de taal als systeem negatief beïnvloed worden. Het taalgebruik van kinderen met een verminderd leervermogen weerspiegelt niet hun chronologische leeftijd als wel hun cognitief functioneren of hun ‘cognitieve leeftijd’ (Schaerlaekens, 2008).

Meestal denkt men dat kinderen hun moedertaal ‘vanzelf’ leren, omdat de relatie tussen intelligentie en taalverwerving nog niet precies duidelijk is. Intelligentie schijnt bij het verwerven van de moedertaal geen rol te spelen (Linden, van der, 2010). Toch laat onderzoek naar de taalverwerving zien dat er een significant verschil kan zitten in het tempo waarin kinderen hun moedertaal verwerven.

In een onderzoek van de taalkundigen Bates et al. (2005; zoals geciteerd in Linden, van der, 2010) naar de woordenschat van plusminus 1800 normaal ontwikkelende Amerikaanse kinderen, hebben zij laten zien dat de meeste kinderen hun eerste woord zeggen rond hun eerste levensjaar. De spreiding is echter groot. Aan de ene kant waren er kinderen die rond hun tiende maand een paar woorden zeiden, terwijl er aan de andere kant kinderen waren van anderhalf die nog geen enkel woord produceerden. Gemiddeld produceerden kinderen van anderhalf rond de 50 woorden. Er waren echter ook kinderen die op diezelfde leeftijd al 150 woorden produceerden. Door deze significante verschillen ontstaat de vraag hoe deze verschillen kunnen ontstaan. Heeft dit met intelligentie te maken? Er is immers nog geen onderzoek verricht naar het verband tussen de intelligentie en (het tempo van) de taalverwerving. Dat komt doordat er nog geen objectieve testmethode is ontwikkeld waarmee men de intelligentie van een kind kan meten voor hun tweede tot derde levensjaar. Het kan zinvol zijn om door middel van een ontwikkelingsschaal het intelligentieniveau in te schatten, omdat er wellicht een verband zal zijn tussen het verwervingstempo en de intelligentie.

Er is echter wel onderzoek verricht naar de relatie tussen interactie en de taalverwerving. Er wordt dan gekeken naar het taalaanbod en naar hoe de gesprekken verlopen. Uit onderzoek blijkt dat deze gesprekken gestructureerd verlopen (beurtwisseling) en dat het kind veel informatie over de taal krijgt aangeboden (Linden, van der, 2010).

Ook in de CELF-4-NL handleiding wordt een onderzoek beschreven waarin de samenhang tussen de intelligentiescores en de toetscore wordt onderzocht. Dit onderzoek vergelijkt de scores van de WISC-III-NL met de scores van de CELF-4-NL. De onderzoeksresultaten wijzen

op een matig hoog verband met het Totaal IQ en laat een vergelijkbaar patroon zien wat betreft het Verbaal IQ (Semel, Wiig & Secord, 2008). Zie bijlage 2.

2.6 Speciaal basisonderwijs en logopedie

Het Nederlands onderwijs bestaat uit drie groepen, namelijk het regulier basisonderwijs en het speciaal basisonderwijs en het speciaal onderwijs, de 4 clusters. Uit de gegevens van het CBS (2015) blijkt dat er van de 1.586.024 kinderen die in het schooljaar 2013/2014 onderwijs genoten, 1.476.747 kinderen (93.1%) naar het basisonderwijs gingen, 38.135 kinderen (2.4%) naar het speciaal basisonderwijs en 71.142 kinderen (4.5%) naar speciale scholen. Kinderen die speciaal (basis)onderwijs volgen, kunnen met verschillende problemen kampen. Een van die problemen is bijvoorbeeld een taalachterstand of een hardnekkig taalontwikkelingsprobleem. Ruim 10% van alle speciaal (basis)onderwijs kinderen kampt met een taalachterstand en 7% kampt met een hardnekkig taalontwikkelingsprobleem.

De combinatie van logopedische expertise en therapeutische vaardigheden zorgt ervoor dat kinderen op een adequate manier kunnen participeren en communiceren binnen de groep. Daarnaast is de logopedist op basis hiervan in staat om zowel de ouders als de kinderen op een zo secuur mogelijke manier te begeleiden en te coachen waardoor de communicatie tussen de ouder en de leerling wordt bevorderd.

Logopedisten moeten bij hun keuze voor wel of geen behandeling altijd het gehele ontwikkelingsprofiel van het individu bekijken. Wanneer deze de therapie positief of negatief zal beïnvloeden kan dit worden meegenomen in de beslissing.

De logopedist gaat bij de logopedische behandeling vooral in op de ontwikkeling van communicatieve vaardigheden en andere strategieën die het leerproces en socialisatie van de leerling ondersteunt. De logopedist maakt hierbij gebruik van logopedische methodes op het gebied van spraakperceptie, woordenschat, grammatica, vertelvaardigheden, begrip van gesproken taal, begrip van figuurlijke taal, sociale aspecten van taal en organisatie- en leerstrategieën (Cox, Nannes & Schulte, 2011).

Door deze handswijze leveren logopedisten een belangrijke bijdrage aan de ontwikkeling en het succesvol deelnemen aan het leerproces van kinderen die speciaal (basis)onderwijs volgen.

Kinderen op het speciaal (basis)onderwijs kunnen veel leren op het gebied van taal, spraak of communicatie. De logopedisten zijn niet alleen bezig met taalproblemen van de individuele leerling, maar ook met de schoolomgeving waarin de leerling onderwijs volgt. Hierbij te denken aan de integratie van de therapie naar de klas.

De logopedist verwerkt zijn/haar logopedische aanpak in het schoolplan, in het zorgplan en in het voorlichtingsplan. Daarnaast draagt de logopedist zijn/haar steentje bij aan de professionalisering binnen het speciaal (basis)onderwijs.

De reden waarom logopedie in het speciaal (basis)onderwijs zo belangrijk is, is omdat een leerling dankzij logopedie gemakkelijker gebruik kan maken van zijn spraak- en taalvaardigheden. Een leerling die logopedie heeft gehad, functioneert zowel beter in de lesomgeving als in de thuissituatie en daarnaast heeft deze leerling in de toekomst meer en betere kansen. Daarentegen kan een leerling die geen logopedie heeft gehad, langer last hebben van spraak-, taal-, gehoor-, communicatie-, gedrags- of leesproblemen (Cox, Nannes & Schulte, 2011).

Een greep uit de meest voorkomende risico's die voorkomen bij kinderen die geen logopedie hebben gehad, zijn: vertraging in diagnosestelling en/of incorrecte diagnose, leesproblemen op latere leeftijd, problemen met gedrag, problemen met sociale contacten, verminderde toekomstperspectieven en tot slot mentale problemen (Cox, Nannes & Schulte, 2011).

Uit het bovenstaande blijkt dat schoollogopedisten van onschatbare waarde zijn voor kinderen in het speciaal (basis)onderwijs. Om kinderen een zo goed mogelijk toekomstperspectief te bieden, is het belangrijk dat deze kinderen de mogelijkheid krijgen om aangepast onderwijs te volgen. Bovendien is het van belang dat deze kinderen op de juiste manier leren praten, de taal gebruiken, leren lezen, leren spellen en het leren in het algemeen. De rol van een logopedist in het onderwijs beïnvloedt deze vaardigheden in positieve zin. De reden waarom de logopedisten een grote invloed hebben op het toekomstperspectief van de leerling is, omdat logopedisten de expertise en therapeutische vaardigheden hebben om een belangrijke boodschap over te brengen op de leerling. Daarbij helpt het natuurlijk dat de logopedist meedraait in het speciaal (basis)onderwijsproces, want daardoor zijn logopedisten direct bereikbaar en beschikbaar (Cox, Nannes & Schulte, 2011).

2.7 Passend onderwijs

Per 1 augustus 2014 heeft het reguliere onderwijs een zorgplicht gekregen. Dit betekent dat er Passend Onderwijs wordt aangeboden. De Rijksoverheid (z.d.) wil met het Passend Onderwijs dat:

- alle kinderen een passende plek in het onderwijs krijgen;
- het kind, indien mogelijk, naar een reguliere school gaat. Indien dat niet mogelijk is, gaat het kind naar het speciaal onderwijs;
- scholen meer mogelijkheden krijgen voor ondersteuning op maat;
- de mogelijkheden en de onderwijsbehoefte van het kind bepalend zijn, niet de beperkingen;
- kinderen niet meer langdurig thuis komen te zitten.

Passend Onderwijs wil zeggen dat het reguliere onderwijs op zoek gaat naar ondersteuning die bij het kind past. Deze ondersteuning kan zijn:

- een aanbod op eigen school (school van aanmelding);
- een aanbod op een andere reguliere school;
- een aanbod op een school voor speciaal onderwijs.

2.7.1 Basisondersteuning

Op iedere school in het reguliere onderwijs wordt een basisondersteuning geboden. Dit is de zorg die een reguliere school standaard biedt, bijvoorbeeld:

- hulp voor kinderen met dyslexie of dyscalculie;
- programma's gericht op (voorkomen van) gedragsproblemen;
- protocol voor medische handelingen;
- bekwaamheidseisen aan het personeel.

2.7.2 Extra ondersteuning

De basisondersteuning zal bij de meeste kinderen voldoen aan de behoeften die zij hebben. Echter zal de basisondersteuning voor sommige kinderen niet voldoen aan de behoeften die zij hebben. Voor deze kinderen is het belangrijk dat zij extra begeleiding krijgen. Deze extra

begeleiding komt tot uitdrukking in een specialistische begeleiding die door één of enkele scholen in het samenwerkingsverband worden aangeboden (Rijksoverheid, de, z.d.).

Wanneer een taalprobleem bij het kind wordt gesignaleerd, kan de hulp van een logopedist worden ingeschakeld. Deze logopedist kan in dienst staan van het samenwerkingsverband dat gefinancierd wordt door de betreffende gemeente. Indien binnen het samenwerkingsverband geen logopedie wordt aangeboden, kan het kind worden doorverwezen naar een logopedist in de eerstelijnspraktijk.

3. METHODE

Binnen dit hoofdstuk wordt het onderzoeksdesign, de onderzoekspopulatie, de variabelen, de steekproefbeschrijving, de meetmomenten, de dataverzameling en de analysemethode met betrekking tot het pilotnormeringsonderzoek beschreven.

3.1 Onderzoeksdesign

Om de probleemstelling te beantwoorden werd de CELF-4-NL afgenomen bij kinderen in de leeftijd van 5;00 tot en met 7;11 jaar uit het speciaal basisonderwijs in heel Nederland. Het is een kwantitatief onderzoek. De resultaten van het onderzoek zijn namelijk cijfermatig en kunnen uiteindelijk in percentages en normscores worden uitgedrukt. Daarnaast worden de scores van de onderzoekspopulatie, die in paragraaf 3.2 (onderzoekspopulatie) wordt toegelicht, vergeleken met de scores van kinderen in dezelfde leeftijdscategorieën met een gemiddelde intelligentie. Aangezien er in dit onderzoek verschillende individuen binnen bepaalde (leeftijds)groepen op één meetmoment onderzocht werden, kan er gesproken worden van een cross-sectioneel, transversaal design.

3.2 Onderzoekspopulatie

Voor het pilotnormeringsonderzoek zijn kinderen uit het speciaal basisonderwijs onderzocht met de CELF-4-NL. Deze kinderen werden onderverdeeld in de volgende drie leeftijdscategorieën, namelijk 5;00 – 5;11 jaar, 6;00 – 6;11 jaar en 7;00 – 7;11 jaar en zij beschikten over een IQ tussen de 70 en 85 (-1 tot -2 standaarddeviatie), zie figuur 2.2. Er is in het pilotnormeringsonderzoek voor gekozen om geen onderscheid te maken tussen de verschillende afgenomen intelligentietests, om dit geen belemmerende factor te laten zijn en om zo veel mogelijk respondenten te werven. Omdat een aantal logopedisten aangaf geen toegang te hebben tot deze informatie, is er binnen het onderzoek vanuit gegaan dat de TIQ's die zijn doorgegeven gegeneerd zijn uit een WISC-III-NL of een RAKIT. Dit zijn twee intelligentietests waarvan de verkregen resultaten sterk met elkaar overeen komen. In bijlage 3 is een gedeelte van de RAKIT-2 handleiding toegevoegd waaruit de congruente of soortgenootvaliditeit wordt bepaald door de samenhang met WPPSI-III-NL ofwel een WISC-III-NL vast te stellen. Er werd dus gekeken naar het TIQ. Indien dit niet bekend was, omwille van een disharmonisch profiel, werd het VIQ

meegenomen, omdat dit een groter verband heeft met de aspecten van taal dan een PIQ (HIQ Expertisecentrum hoogbegaafdheid, 1998).

3.2.1 Werving onderzoekspopulatie

Om de onderzoekspopulatie te werven is er uitgegaan van de 12 provincies binnen Nederland, waarin onderscheid is gemaakt tussen een landelijk en stedelijk gebied. Een gebied met een omgevingsadressendichtheid van minder dan 1000 adressen per vierkante kilometer behoort tot een landelijk gebied en een gebied met een omgevingsadressendichtheid van meer dan 1500 adressen per vierkante kilometer behoort tot een stedelijk gebied (Staatsblad, 1997, zoals geciteerd in CBS, z.d.).

Vervolgens is er binnen iedere provincie, zowel voor landelijk als voor stedelijk een SBO school benaderd. Deze scholen zijn op aselechte wijze geselecteerd. De procedure hiervan was als volgt: allereerst werd er telefonisch contact gezocht met de logopedist werkzaam op de betreffende SBO school. Na telefonische uitleg werd onze informatiebrief per e-mail toegestuurd. Hierin werd nogmaals de mondelinge informatie toegelicht. De logopedist kreeg de ruimte om deze informatie met collegae en directie te bespreken binnen een tijdsbestek van maximaal twee weken. Na één week werd per e-mail een herinnering toegestuurd. Deze brieven zijn te vinden in bijlage 4. Na toezegging voor deelname aan het onderzoek werden de toestemmingsformulieren voor ouders en de bevestigingsformulieren voor logopedist en directie per e-mail toegestuurd met het verzoek deze ondertekend te retourneren. De logopedist werkzaam op de SBO school selecteerde de kinderen aan de hand van de in- en exclusiecriteria zoals in tabel 3.1 weergegeven. Het aantal kinderen dat door de logopedist geselecteerd diende te worden, bedroeg twee kinderen per leeftijdscategorie.

Tabel 3.1: In- en exclusiecriteria

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Het kind moet binnen de volgende leeftijdscategorieën vallen: 5;00 – 5;11/6;00 – 6;11 jaar/7;00 – 7;11 jaar.	Het kind mag niet jonger zijn dan 5;00 jaar en niet ouder dan 7;11 jaar zijn.
Het Intelligentie Quotiënt van het kind moet tussen 70 en 85 (-1 tot -2 standaarddeviatie) liggen.	Het kind mag geen lager intelligentie quotiënt hebben dan 70 en geen hoger intelligentie quotiënt dan 85 hebben.

<p>Het kind moet in voldoende mate de Nederlandse taal beheersen. Daartoe wordt gehanteerd minimaal 7 jaar (of zijn hele leven) in Nederland te wonen.</p>	<p>Het kind mag niet lichamelijk of verstandelijk gehandicapt zijn.</p>
<p>Het kind moet over een gemiddelde aandachtspanne beschikken, zodat meerdere onderdelen van de CELF-4-NL achtereenvolgend afgenomen kunnen worden.</p>	

3.3 Variabelen

Om de hoofdvraagstelling te beantwoorden werd uitgegaan van de volgende variabelen: het IQ als onafhankelijke variabele en de toetsscore als afhankelijke variabele. Er is een vergelijkend onderzoek uitgevoerd om het verschil aan te tonen tussen kinderen met een benedengemiddelde intelligentie en kinderen met een gemiddelde intelligentie.

3.3.1 Externe factoren

Om ook de correlatie van de toetsscore van deze onderzoekspopulatie weer te geven met een aantal bijbehorende externe factoren werd een beschrijvend onderzoek uitgevoerd. In hoofdstuk 5 (resultaten) wordt het beschrijvend onderzoek verder toegelicht. De externe factoren die werden meegenomen in de subgroepanalyse zijn leeftijd, geslacht, woongebied (landelijk/halfstedelijk/stedelijk), provincie en regio (noord/midden/zuid). Voor de verdeling in regio's, is de verdeling van de Rijksoverheid gehanteerd. Deze verdeling is terug te vinden in bijlage 5.

3.4 Steekproefbeschrijving

De uiteindelijke steekproef bestond uit 74 kinderen. Deze omvatte 49 (66.22%) jongens en 25 (33.78%) meisjes. Bij een steekproeftrekking wordt er meestal gestreefd naar een 50-50 verdeling, maar wanneer er wordt gekeken naar de cijfers van het CBS kan men stellen dat er 65.65% jongens en 34.35% meisjes het speciaal basisonderwijs genieten (CBS, 2014). Dit verklaart de samenstelling op basis van het geslacht van de uiteindelijke steekproef.

In tabel 3.2 en 3.3 is een frequentieoverzicht gegeven van de steekproef op basis van de schoolregio's en de Nederlandse regio's. Wat betreft de schoolregio's zijn er geen exacte

totaalcijfers bekend zoals bij de Nederlandse regio's volgens het CBS (2014). Door het ontbreken van deze cijfers is een verklaring van de verdeling over de schoolregio's niet mogelijk. Wanneer men kijkt naar de Nederlandse regio's is wel een verklaring mogelijk. De percentages naar bevolkingsaantal per Nederlandse regio is als volgt: Noord: 10.24%; Oost: 21.18%; West: 47.17% en Zuid: 21.41% (CBS, 2014). Opvallend is dat het percentage van Oost-Nederland sterk afwijkt. Dit is te verklaren doordat de benaderde scholen in twee van de drie provincies die binnen Oost-Nederland vallen geen medewerking hebben verleend.

Tabel 3.2: Schoolregio's

Schoolregio	Aantal	Procent	Cumulatief	Cumulatief
			Aantal	Procent
Noord	28	37.84	28	37.84
Midden	17	22.97	45	60.81
Zuid	29	39.19	74	100.00

Tabel 3.3: Nederlandse regio's

NL regio	Frequentie	Procent	Cumulatief	Cumulatief
			Aantal	Procent
Noord	20	27.03	20	27.03
Oost	9	12.16	29	39.19
West	30	40.54	59	79.73
Zuid	15	20.27	74	100.00

In tabel 3.4 wordt de urbanisatiegraad van de uiteindelijke steekproef weergegeven. Hierin is te zien dat 52.7% van de steekproef uit een stedelijk gebied komt. Dit is te verklaren doordat het aantal kinderen van een school gelegen in een stedelijk gebied over het algemeen groter is dan het aantal kinderen van een school gelegen in een landelijk gebied.

Tabel 3.4: Urbanisatie

Urbanisatie	Aantal	Procent	Cumulatief	Cumulatief
			Aantal	Procent
Landelijk	22	29.73	22	29.73
Half stedelijk	13	17.57	35	47.30
Stedelijk	39	52.70	74	100.00

In tabel 3.5 wordt het aantal kinderen van de uiteindelijke steekproef in de leeftijdscategorieën weergegeven. Opvallend is dat het merendeel van de geteste kinderen in de leeftijdscategorie 7;00 tot en met 7;11 jaar vallen.

Er werd gestreefd naar een gelijke verdeling in leeftijdscategorieën. Echter bleek tijdens de werving naar voren te komen dat er met name van de vijfjarigen dikwijls het IQ niet bekend was, waardoor zij niet met zekerheid binnen de inclusiecriteria vielen.

Binnen een experimenteel onderzoek zijn minder respondenten nodig dan voor een survey. Bij een experimenteel onderzoek kan men meestal volstaan met dertig respondenten per experimentele conditie. Bij kleinere steekproeven is het namelijk niet meer mogelijk om bepaalde statistische analysetechnieken te gebruiken (Baarda & Goede, de, 2006). Wanneer men kijkt naar de experimentele conditie per leeftijdscategorie is het minimum van 30 kinderen niet behaald. Daarom is ervoor gekozen om de 74 kinderen in één leeftijdscategorie in te delen, namelijk 5;00 – 7;11 jaar.

Tabel 3.5: Leeftijdscategorieën

Leeftijdscategorieën	Aantal	Procent	Cumulatief	Cumulatief
			Aantal	Procent
5;00 – 5;05	5	5.41	4	5.41
5;06 – 5;11	8	12.16	13	17.57
6;00 – 6;05	12	16.22	25	33.78
6;06 – 6;11	13	17.57	38	51.35
7;00 – 7;11	36	48.65	74	100.00

De kinderen zijn niet enkel getest door de onderzoekers, maar een aantal kinderen is getest door meewerkende logopedisten. De testgegevens van de meewerkende logopedisten waren niet ouder

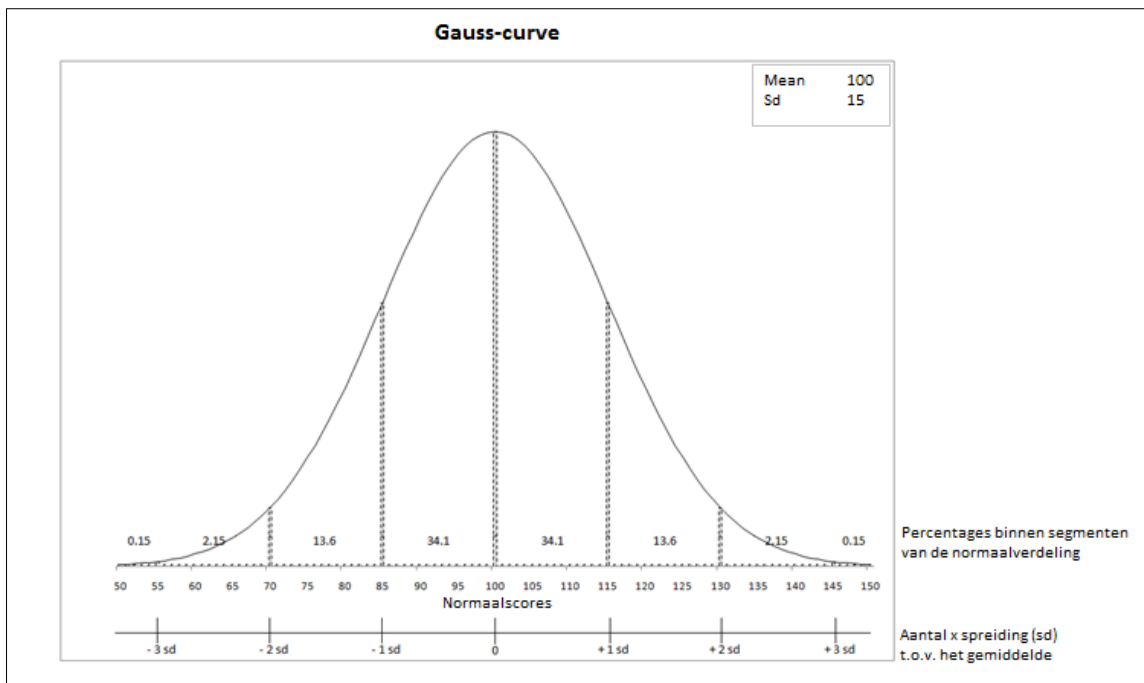
dan 6 maanden. Dit is de reden waarom er 10 kinderen getest zijn door de meewerkende logopedisten.

In paragraaf 2.4 (intelligentie quotiënt) werd beschreven dat het IQ wordt uitgedrukt in een waarde van de normaalverdeling (figuur 3.1: Gauss-curve).

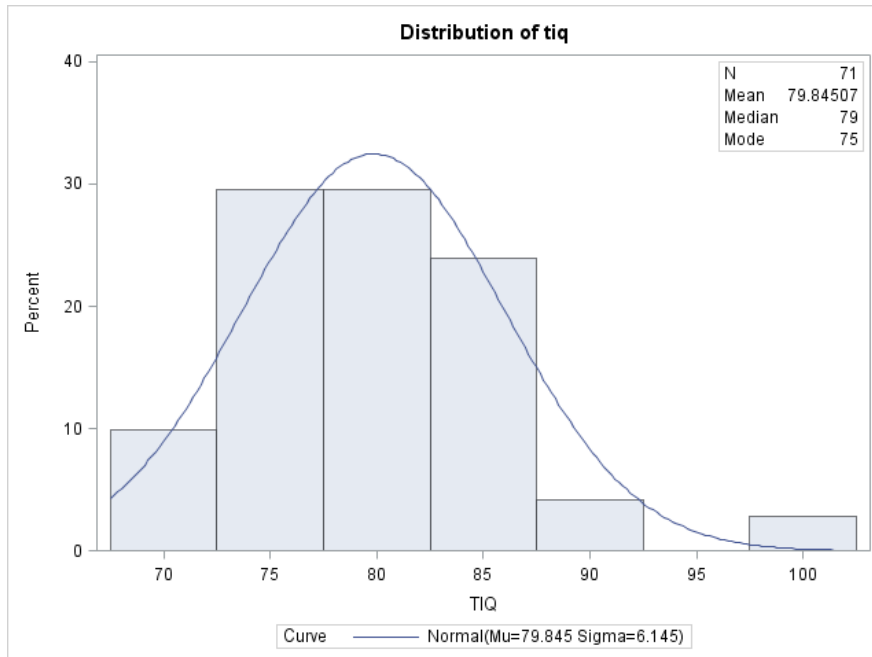
Op de Gauss-curve is af te lezen dat een IQ tussen 85 en 115 (68%) binnen het gemiddelde valt.

In dit onderzoek worden kinderen met een IQ tussen 70 en 85 (-1 tot -2 standaarddeviatie) meegenomen. Hierdoor ontstaat er binnen de steekproef geen normaalverdeling, maar een rechtsscheefverdeling (figuur 3.2).

Figuur 3.1: Gauss-curve, normaalverdeling



Figuur 3.2: Rechtsscheefverdeling



3.5 Verantwoording meetinstrument

In dit onderzoek is gekozen voor de CELF-4-NL als meetinstrument, omdat dit een recente test is die het algemene taalbeeld van het kind in kaart brengt, net zoals verschillende andere tests. De Schlichting tests zijn hier een voorbeeld van. Qua leeftijdsbereik hebben deze tests een overlap van 2 jaren, namelijk de leeftijdsperiode tussen 5;00 en 7;00 jaar. De testkeuze die de logopedist maakt, is per kind afhankelijk. Een kind in deze leeftijd met een mogelijke taalontwikkelingsstoornis vindt bepaalde subtests van de CELF-4-NL nog moeilijk. Hierdoor is het voor de logopedist gecompliceerd om een duidelijk beeld te krijgen van de taalvaardigheid van dat kind. Omwille van deze reden kan de voorkeur uitgaan naar de Schlichting tests. Wanneer er echter meteen wordt gekozen voor de afname met de CELF-4-NL, kan het kind tot 17;11 jaar met dezelfde test gevolgd worden. Hierdoor kan de voortgang duidelijk bijgehouden en vergeleken worden (Schlichting et al., 2011). Daarnaast kunnen ook de talige sterke en zwakke kanten van het kind middels de CELF-4-NL onderzocht worden, hetgeen ook behandelingsgerichte aanknopingspunten naar aanpak of therapie kan geven (D'Hondt, Desoete, Smith, de, Schittekatte, Kort, Baert, Bellon, Broekmans, Vaal, Veegaete, van de, Watté, 2009).

Naast de CELF-4-NL bestaat ook de CELF Preschool-2-NL. Deze test is voor kinderen in de leeftijd van 3;00 tot 6;11 jaar en gaat vooraf aan de CELF-4-NL. In dit onderzoek is de

onderzoekspopulatie geworven binnen het SBO. Op het SBO komen weinig kinderen onder de 5;00 jaar voor, waardoor de onderzoekspopulatie van de CELF Preschool-2-NL beperkt zou zijn.

3.6 Meetmomenten

Alle deelnemende kinderen uit het speciaal basisonderwijs werden eenmalig onderzocht met de CELF-4-NL in de periode van september 2014 tot en met maart 2015.

Hierbij werd niet de gehele test afgenomen, maar de 8 subtests die behoren tot stap 1 en 2 van het model van het beoordelingsproces van de CELF-4-NL, namelijk Begrippen en Aanwijzingen Volgen, Woordstructuur, Zinnen Herhalen, Zinnen Formuleren, Woordcategorieën 1 (Receptief, Expressief, Totaal), Zinnen Begrijpen, Actieve Woordenschat, Tekstbegrip. Deze 8 subtests werden in één keer afgenomen in een tijdsbestek van plusminus anderhalf uur.

Met deze subtests kan de Kernscore en de verschillende indexscores, namelijk Receptieve Taalindex, Expressieve Taalindex, Taalinhoud Index en Taalvorm Index worden bepaald. Aan de hand van de normscores kan het algemene taalbeeld in kaart worden gebracht.

3.7 Dataverzameling

Zoals in paragraaf 3.4 (steekproefbeschrijving) beschreven zijn de resultaten zowel door de onderzoekers zelf als door meewerkende logopedisten verkregen. Dit wijst op zowel een directe als indirecte dataverzameling. Nadat de kinderen met de CELF-4-NL zijn getest en de resultaten zijn genoteerd op het originele scoreformulier, zijn de scores gestructureerd overgenomen in het zogeheten scoreboek. Dit werd gedaan door bovenaan de kolom de afkortingen van de subtestitems te zetten (bijvoorbeeld: BAV 1, WS 1 enz.) en daaronder de behaalde score per kind. In het scoreboek zijn niet alleen de resultaten van de 8 subtests overgenomen, maar ook andere factoren werden hierin opgenomen. In bijlage 6 is een overzicht van de aanvullende factoren na te lezen. Het volledig ingevulde scoreboek is op te vragen bij de onderzoekers.

3.8 Analyseprocedure

De analyseprocedure is uitgevoerd binnen dienst Sampling van Pearson Assessment & Information B.V.. Hiervoor is het programma Statistical Analysis System (SAS) gebruikt. Dit programma is te vergelijken met Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). De SAS software is een uitgebreid computerprogramma dat gebruikt kan worden voor statistische

verwerking van gegevens bij wetenschappelijk onderzoek (KU Leuven, z.d.). Met behulp van het programma SAS zijn onder andere frequentieberekeningen uitgevoerd met nominale en ordinale gegevens in de steekproef. Er is een t-toets uitgevoerd. De t-toets vergelijkt gemiddelde(s) en wordt gebruikt om hypothesen te toetsen. De t-toets is alleen geschikt voor één of twee groepen (steekproeven). Er zijn verschillende varianten van de t-toets. In dit onderzoek is de independent samples t-toets uitgevoerd. Dit betekent dat twee groepen met elkaar vergeleken worden (SPSS Wizard, z.d; Baarda & Goede, de, 2006). De formule van de t-toets luidt als volgt:

$$t = \frac{xgem_1 - xgem_2}{\sqrt{\left(\left(\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\right)\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)\right)}}$$

Om na te gaan of de gevonden t-waarde een significant verschil aanduidt, moet ook het aantal vrijheidsgraden ($df = \text{degrees of freedom}$) worden berekend. Het aantal vrijheidsgraden is belangrijk om de waarde van de toetsingsgrootte te kunnen evalueren. Dit hangt samen met de grootte van de steekproeven. De formule voor het aantal vrijheidsgraden (df) die hoort bij de t-toets procedure is: $df = n_1 + n_2 - 2$

4. VERANDERINGEN IN DE LOOP VAN HET ONDERZOEK

Binnen dit hoofdstuk worden de aspecten die in de loop van het pilotnormeringsonderzoek zijn bijgesteld toegelicht.

4.1 Werving onderzoekspopulatie

Gedurende de werving van de onderzoekspopulatie verliep het verkrijgen van medewerking van SBO scholen en ouders minder voorspoedig dan verwacht. Er werd gestreefd naar het testen van zes kinderen per SBO school die aan de in- en exclusiecriteria voldeden.

Echter werd dit aantal kinderen niet behaald, vanwege het feit dat het intelligentie quotiënt van veel vijfjarige kinderen nog niet bekend was.

Daarnaast is de spreiding van de intelligentie groter dan de intelligentie quotiënten die binnen de inclusiecriteria van dit onderzoek vallen.

Ook werd het exclusie criterium van het uitsluiten van comorbiditeit al snel verworpen.

Logopedisten uit het werkveld gaven direct aan dat het geheel uitsluiten van comorbiditeit niet realiseerbaar was. Vandaar dat de aanpassing is doorgevoerd om kinderen met comorbiditeit mee te nemen, mits de bijkomende problematiek ‘zo goed als’ onder controle is.

Door de geringe toestemming die verkregen werd, is de aanpak voor het werven van andere SBO scholen aangepast. Zo werden niet één, maar meerdere scholen in dezelfde provincie gelijktijdig benaderd. De eerst reagerende SBO school werd meegenomen in het onderzoek.

4.2 Testgebied

Bij aanvang van het onderzoek werd er gestreefd naar medewerking van 24 scholen, hierbij werden binnen alle 12 provincies één school gelegen in landelijk gebied en één school gelegen in stedelijk gebied benaderd. Enkel in Limburg zijn er door het gebrek aan medewerking van een school gelegen in landelijk gebied, twee scholen gelegen in een stedelijk gebied meegenomen in het onderzoek. Er is echter geen medewerking verkregen van 24 scholen. Hierdoor is de spreiding over het land minder gelijkmatig dan vooraf naar werd gestreefd. Er is geen medewerking verleend door Friesland (landelijk), Flevoland (landelijk en stedelijk), Overijssel (landelijk en stedelijk) en Zuid-Holland (landelijk). Omdat er niet door iedere provincie medewerking is verleend, is een onderverdeling in regio's gemaakt waarbij een aantal provincies

binnen één regio vallen. Hiervoor zijn de schoolregio's volgens de Rijksoverheid (z.d.) gebruikt en de Nederlandse regio's volgens het CBS (2014).

4.3 Test-hertest-effect en interbeoordelaarsbetrouwbaarheid

Aangezien op verschillende SBO scholen kinderen in de afgelopen 6 maanden getest zijn met de CELF-4-NL, was het vanwege het test-hertest-effect niet mogelijk om deze kinderen zelf te testen voor het onderzoek. Wanneer men spreekt van het test-hertest-effect doelt men op het gebruik van dezelfde test binnen een korte periode, waardoor een leereffect kan optreden. Hoewel niet gesteld kan worden hoe groot deze periode is, wordt in de praktijk over het algemeen een periode van 6 maanden gehanteerd (Semel, Wiig & Secord, 2008). Dit heeft te maken met de evaluatie van de behandeldoelen om aan te kunnen tonen dat het kind vooruitgang heeft geboekt, waarna een nieuw behandeltraject kan worden gestart of afgesloten. Bij jongere kinderen zal in mindere mate sprake zijn van een leereffect, omdat zij nog volop in ontwikkeling zijn betreffende de taalontwikkeling. Daarom worden in de handleiding van de CELF-4-NL normtabellen per half jaar aangeboden voor kinderen in de leeftijd van 5;00 – 5;05, 5;06 – 5;11, 6;00 – 6;05, 6;06 – 6;11 jaar. Voor de daarop volgende leeftijden worden jaarlijkse normtabellen gehanteerd.

Daarnaast staat in de handleiding van de CELF-4-NL beschreven, dat de waarden van de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid vrijwel hoog zijn. Deze liggen tussen .87 en .99 (Semel, Wiig & Secord, 2008). Daarom is er voor gekozen om eventuele testresultaten, gegenereerd door de logopedisten van de SBO school, over te nemen. Deze resultaten mochten niet ouder zijn dan september 2014, omdat het onderzoek in deze periode is opgestart.

Wat betreft de toekenning van scores op de subtests, heeft er bij de uitingen die kinderen gaven en twijfels opriepen bij de onderzoeker overleg plaatsgevonden. Tijdens het overleg tussen de onderzoekers over het toekennen van scores werden de richtlijnen van de handleiding strikt gehanteerd. Dit was met name het geval bij de subtests Zinnen Formuleren en Tekstbegrip.

4.4 Samenstelling steekproef

Voorafgaand aan het onderzoek werd gestreefd naar een steekproefgrootte van 144 kinderen. Zoals in paragraaf 4.2 (testgebied) beschreven, werd niet de samenwerking verkregen waar op voorhand naar gestreefd werd. Daarnaast zijn er door de logopedisten kinderen geselecteerd die

tijdens de testafname niet aan de in- en exclusiecriteria bleken te voldoen, omwille van gedragsmatige problemen of problemen met de Nederlandse taal (receptief en expressief).

Hierdoor omvat de uiteindelijke steekproefgrootte 74 respondenten.

Met dit aantal is het niet mogelijk om per leeftijdscategorie een t-toets uit te voeren, omdat er een minimum van 30 respondenten per leeftijdscategorie nodig is. Daarom is ervoor gekozen om van de uiteindelijke steekproef één leeftijdscategorie te vormen, namelijk 5;00 tot en met 7;11 jaar. Hierdoor wordt ruim aan het minimum van 30 respondenten voldaan om een t-toets uit te kunnen voeren.

4.5 Steekproeftrekking

Er is aan het begin van het onderzoek een aanname gedaan omtrent de normale ontwikkeling van de kinderen uit de huidige steekproef. Op basis van deze aanname luidde de eerste onderzoeksvraag als volgt: is de normering van de CELF-4-NL gebaseerd op een gemiddelde intelligentie (85 – 115) ook valide bij kinderen uit het speciaal basisonderwijs in de leeftijd van 5;00 – 7;11 jaar met een benedengemiddelde intelligentie (70 – 85)?

Echter zijn er kinderen uit het reguliere onderwijs, waaronder ook kinderen vallen die in het kader van het Weer Samen Naar School programma (WSNS) een persoonsgebonden budget ('rugzakje') ontvangen, evenals kinderen uit het speciaal basisonderwijs (SBO) meegenomen in de huidige normeringssteekproef (Semel, Wiig & Secord, 2008), maar het is niet bekend in welke verhouding deze kinderen zijn meegenomen. Door het ontbreken van deze gegevens en de gegevens van intelligentieonderzoeken kan in dit pilotnormeringsonderzoek geen significant verschil worden aangetoond tussen kinderen met een benedengemiddelde intelligentie en kinderen uit het normeringsonderzoek van de CELF-4-NL. Er kan echter wel een vergelijking worden gemaakt tussen kinderen met een benedengemiddelde intelligentie en het beperkt aantal gemiddeld intelligente kinderen van dit pilotnormeringsonderzoek. Daarom is de onderzoeksvraag als volgt bijgesteld: is de normering van de CELF-4-NL ook valide bij kinderen uit het speciaal basisonderwijs in de leeftijd van 5;00 – 7;11 jaar met een benedengemiddelde intelligentie (70 – 85)?

4.6 In- en exclusiecriteria

De in- en exclusiecriteria van het pilotnormeringsonderzoek zijn gedurende de wervingsprocedure bijgesteld. In eerste instantie werd gestreefd naar kinderen met een

intelligentie tussen de 75 en 90. Maar omdat in dit onderzoek een vergelijking wordt gemaakt met de benedengemiddelde intelligentie, is ervoor gekozen om deze aan te passen naar 70 – 85 (-1 tot -2 standaarddeviatie). Daarnaast gaven logopedisten aan dat de intelligentierange tussen 75 en 90 over het algemeen hoog is op het SBO, dat zou kunnen leiden tot een onvoldoende grote onderzoekspopulatie. Er zijn echter toch kinderen geselecteerd met een intelligentie boven de 85 en is besloten om deze kinderen mee te nemen in het onderzoek. Zo kan er toch een vergelijking worden gemaakt tussen een gemiddelde intelligentie en een benedengemiddelde intelligentie van kinderen uit het pilotnormeringsonderzoek.

5. RESULTATEN

Binnen dit hoofdstuk worden de resultaten die verkregen zijn door middel van statistische analyses beschreven. Hierbij wordt de betrouwbaarheid van de subtests en de indexscores weergegeven. Vervolgens wordt nagegaan of er met de t-toets een significant verschil kan worden aangetoond tussen de twee vergelijkingsgroepen. Tot slot worden vanuit de verkregen resultaten enkele opvallendheden binnen bepaalde subtests benoemd.

5.1 Betrouwbaarheid

Om de betrouwbaarheid van een testscore te schatten, wordt bijna standaard Cronbachs alfa gebruikt. De maat is gebaseerd op de covarianties tussen de items in de test. Hoe dichter de alfa bij 1 ligt hoe betrouwbaarder de subtest. Ondanks dat er veel gebruik wordt gemaakt van Cronbachs alfa is er een bezwaar. De alfa is namelijk een ondergrens voor de paralleltestbetrouwbaarheid. De waarde van alfa is dus lager dan de echte betrouwbaarheid van de test (Novick & Lewis, 1967; zoals geciteerd uit Evers et al., 2010).

Cronbachs alfa: coëfficiënt die de homogeniteit van een test aangeeft (Baarda & Goede, de 2006).

Tabel 5.1a: Cronbachs alfa per subtest

Subtest	BAV	WS	ZH	ZF	WC R1	WC E1	WC T1	ZB	AW	TB
Cronbachs alfa	.89	.75	.87	.81	.76	.79	.76	.76	.84	.66

In tabel 5.1a is de Cronbachs alfa per subtest weergegeven. Over het algemeen ligt de alfa boven .75 met uitzondering van de subtest Tekstbegrip, wat wijst op een redelijk hoge betrouwbaarheid.

Tabel 5.1b: Cronbachs alfa per indexscore

Indexscore	KS	RTI	ETI	TII	TVI
Cronbachs alfa	.56	.51	.61	.63	.52

In tabel 5.1b is de Cronbachs alfa per indexscore weergegeven. De alfa ligt beduidend lager dan de alfa per subtest, wat betekent dat de betrouwbaarheid van de indexscores lager ligt.

5.2 Pilotnormering

De hypothesen zijn geanalyseerd met een t-toets. Er is gekozen om twee steekproeftrekkingen uit te voeren die op basis van de intelligentie worden onderscheiden. Tevens worden het totaal IQ en het verbaal IQ in een aparte analyse berekend. Van alle respondenten missen er 3 TIQ's en 31 VIQ's. Met de t-toets wordt een significant verschil onderzocht met betrekking tot de indexscores. Er is gekozen om de analyse op indexniveau uit te voeren, omdat er gestreefd werd naar een samenhang tussen benedengemiddelde intelligentie en de CELF-4-NL aan te tonen.

Bij de berekening van de t-waarde voor de kern- en indexscores zijn telkens twee groepen samengesteld. Voor het TIQ zijn dit TIQgroep 1 en TIQgroep 2. Voor het VIQ zijn dit VIQgroep 1 en VIQgroep 2. In tabel 5.2 wordt de onderverdeling van de verschillende groepen weergegeven.

Tabel 5.2: onderverdeling t-toets

TIQgroep 1	1 TIQ hoger of gelijk aan 85
	2 TIQ lager dan 85
TIQgroep 2	1 TIQ hoger of gelijk aan 80
	2 TIQ lager dan 80
VIQgroep 1	1 VIQ hoger of gelijk aan 85
	2 VIQ lager dan 85
VIQgroep 2	1 VIQ hoger of gelijk aan 80
	2 VIQ lager dan 80

5.2.1 Kernscore

In onderstaande tabel 5.3a wordt de groeps grootte, de gemiddeld behaalde score, de standaarddeviatie, de laagst behaalde (minimum) en de hoogst behaalde (maximum) score weergegeven. Deze zijn nodig om de t-waarde te kunnen berekenen.

Dezelfde gegevens zijn ook gehanteerd bij het berekenen van de t-waarde van de indexscores die zijn weergegeven in de 'a-tabellen' van de volgende vier deelparagrafen.

Tabel 5.3a: TIQgroep 1 kernscore

TIQgroep 1	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	14	72.00	10.10	55.00	91.00
2	57	69.28	9.81	55.00	91.00

Vervolgens is met de gegevens uit tabel 5.3b berekend of er een significant verschil kan worden aangetoond.

Tevens zijn de volgende gegevens verzameld voor de overige indexscores, die in de 'b-tabellen' van de volgende 4 deelparagrafen zijn weergegeven.

Tabel 5.3b: Uitkomst TIQgroep 1 kernscore

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	69	0.92	0.3586

géén significant verschil (> 0.05)

De waarde 0.3586, ligt boven 0.05, wat betekent dat er géén significant verschil is aangetoond.

Tabel 5.4a: TIQgroep 2 kernscore

TIQgroep 2	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	32	72.41	9.74	55.00	91.00
2	39	67.69	9.54	55.00	91.00

Tabel 5.4b: Uitkomst TIQgroep 2 kernscore

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	69	2.05	0.0441

significant verschil (< 0.05)

De waarde 0.0441, ligt beneden 0.05, wat betekent dat er een significant verschil is aangetoond.

Tabel 5.5a: VIQgroep 1 kernscore

VIQgroep 1	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	16	78.63	7.58	67.00	91.00
2	27	67.33	8.00	55.00	83.00

Tabel 5.5b: Uitkomst VIQgroep 1 kernscore

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	41	4.56	<.0001

significant verschil (< 0.05)

De waarde <.0001, ligt beneden 0.05, wat betekent dat er een significant verschil is aangetoond.

Tabel 5.6a: VIQgroep 2 kernscore

VIQgroep 2	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	24	75.58	9.18	55.00	91.00
2	19	66.42	7.37	57.00	83.00

Tabel 5.6b: Uitkomst VIQgroep 2 kernscore

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	69	2.05	0.0010

significant verschil (< 0.05)

De waarde 0.0010, ligt beneden 0.05, wat betekent dat er een significant verschil is aangetoond.

5.2.2 Receptieve taalindex

Tabel 5.7a: TIQgroep 1 receptieve taalindex

TIQgroep 1	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	14	76.93	13.79	57.00	114.00
2	57	72.56	12.98	55.00	102.00

Tabel 5.7b: Uitkomst TIQgroep 1 receptieve taalindex

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	69	1.11	0.2688

géén significant verschil (> 0.05)

De waarde 0.2688, ligt boven 0.05, wat betekent dat er géén significant verschil is aangetoond.

Tabel 5.8a: TIQgroep 2 receptieve taalindex

TIQgroep 2	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	32	76.66	12.57	57.00	114.00
2	39	70.77	13.19	55.00	102.00

Tabel 5.8b: Uitkomst TIQgroep 2 receptieve taalindex

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	69	1.91	0.0601

géén significant verschil (> 0.05)

De waarde 0.0601, ligt boven 0.05, wat betekent dat er géén significant verschil is aangetoond.

Tabel 5.9a: VIQgroep 1 receptieve taalindex

VIQgroep 1	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	16	81.19	13.99	63.00	102.00
2	27	72.11	11.10	55.00	100.00

Tabel 5.9b: Uitkomst VIQgroep 1 receptieve taalindex

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	41	2.35	0.0236 <i>significant verschil (< 0.05)</i>

De waarde 0.0236, ligt beneden 0.05, wat betekent dat er een significant verschil is aangetoond.

Tabel 5.10a: VIQgroep 2 receptieve taalindex

VIQgroep 2	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	24	79.88	13.73	55.00	102.00
2	19	69.95	9.38	55.00	98.00

Tabel 5.10b: Uitkomst VIQgroep 2 receptieve taalindex

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	41	2.69	0.0103 <i>significant verschil (< 0.05)</i>

De waarde 0.0103, ligt beneden 0.05, wat betekent dat er een significant verschil is aangetoond.

5.2.3 Expressieve taalindex

Tabel 5.11a: TIQgroep 1 expressieve taalindex

TIQgroep 1	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	14	72.50	11.26	55.00	99.00
2	57	69.54	10.09	55.00	90.00

Tabel 5.11b: Uitkomst TIQgroep 1 expressieve taalindex

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	69	0.96	0.3403 <i>géén significant verschil (> 0.05)</i>

De waarde 0.3403, ligt boven 0.05, wat betekent dat er géén significant verschil is aangetoond.

Tabel 5.12a: TIQgroep 2 expressieve taalindex

TIQgroep 2	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	32	72.81	10.10	55.00	99.00
2	39	67.92	10.09	55.00	90.00

Tabel 5.12b: Uitkomst TIQgroep 2 expressieve taalindex

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	69	2.03	0.0461

significant verschil (< 0.05)

De waarde 0.0461, ligt beneden 0.05, wat betekent dat er een significant verschil is aangetoond.

Tabel 5.13a: VIQgroep 1 expressieve taalindex

VIQgroep 1	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	16	77.88	6.46	67.00	90.00
2	27	67.26	8.42	55.00	85.00

Tabel 5.13b: Uitkomst VIQgroep 1 expressieve taalindex

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	41	4.34	<.0001

significant verschil (< 0.05)

De waarde <.0001, ligt beneden 0.05, wat betekent dat er een significant verschil is aangetoond.

Tabel 5.14a: VIQgroep 2 expressieve taalindex

VIQgroep 2	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	24	75.08	8.53	55.00	90.00
2	19	66.32	7.86	55.00	85.00

Tabel 5.14b: Uitkomst VIQgroep 2 expressieve taalindex

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	41	3.46	0.0013

significant verschil (< 0.05)

De waarde 0.0013, ligt beneden 0.05, wat betekent dat er een significant verschil is aangetoond.

5.2.4 Taalinhoud index

Tabel 5.15a: TIQgroep 1 taalinhoud index

TIQgroep 1	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	14	77.36	13.43	57.00	109.00
2	57	72.75	10.56	55.00	102.00

Tabel 5.15b: Uitkomst TIQgroep 1 taalinhoud index

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	69	1.38	0.1711

géén significant verschil (> 0.05)

De waarde 0.1711, ligt boven 0.05, wat betekent dat er géén significant verschil is aangetoond.

Tabel 5.16a: TIQgroep 2 taalinhoud index

TIQgroep 2	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	32	76.72	11.11	57.00	109.00
2	39	71.15	10.83	55.00	102.00

Tabel 5.16b: Uitkomst TIQgroep 2 taalinhoud index

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	69	2.13	0.0368

significant verschil (< 0.05)

De waarde 0.0368, ligt beneden 0.05, wat betekent dat er een significant verschil is aangetoond.

Tabel 5.17a: VIQgroep 1 taalinhoud index

VIQgroep 1	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	16	82.75	10.19	65.00	102.00
2	27	69.93	7.30	56.00	81.00

Tabel 5.17b: Uitkomst VIQgroep 1 taalinhoud index

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	41	4.80	<.0001

significant verschil (< 0.05)

De waarde <.0001, ligt onder 0.05, wat betekent dat er een significant verschil is aangetoond.

Tabel 5.18a: VIQgroep 2 taalinhoud index

VIQgroep 2	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	24	79.21	10.56	56.00	102.00
2	19	69.00	7.16	57.00	81.00

Tabel 5.18b: Uitkomst VIQgroep 2 taalinhoud index

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	41	3.61	0.0008

significant verschil (< 0.05)

De waarde 0.0008, ligt beneden 0.05, wat betekent dat er een significant verschil is aangetoond.

5.2.5 Taalvorm index

Tabel 5.19a: TIQgroep 1 taalvorm index

TIQgroep 1	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	14	72.93	10.67	55.00	93.00
2	57	69.51	10.41	55.00	95.00

Tabel 5.19b: Uitkomst TIQgroep 1 taalvorm index

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	69	1.10	0.2768

géén significant verschil (> 0.05)

De waarde 0.2768, ligt boven 0.05, wat betekent dat er géén significant verschil is aangetoond.

Tabel 5.20a: TIQgroep 2 taalvorm index

TIQgroep 2	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	32	72.22	10.03	55.00	93.00
2	39	68.51	10.66	55.00	95.00

Tabel 5.20b: Uitkomst TIQgroep 2 taalvorm index

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	69	1.50	0.1391

géén significant verschil (> 0.05)

De waarde 0.1391, ligt boven 0.05, wat betekent dat er géén significant verschil is aangetoond.

Tabel 5.21a: VIQgroep 1 taalvorm index

VIQgroep 1	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	16	79.69	9.17	63.00	95.00
2	27	67.56	8.22	55.00	85.00

Tabel 5.21b: Uitkomst VIQgroep 1 taalvorm index

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	41	4.48	<.0001

significant verschil (< 0.05)

De waarde <.0001, ligt beneden 0.05, wat betekent dat er een significant verschil is aangetoond.

Tabel 5.22a: VIQgroep 2 taalvorm index

VIQgroep 2	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
1	24	76.38	10.74	55.00	95.00
2	19	66.63	6.82	57.00	80.00

Tabel 5.22b: Uitkomst VIQgroep 2 taalvorm index

Methode	df	t-waarde	Pr > t
Pooled	41	3.44	0.0013

significant verschil (< 0.05)

De waarde 0.0013, ligt beneden de 0.05, wat betekent dat er een significant verschil is aangetoond.

5.3 Subtestinformatie

5.3.1 Controle data itemscores

Naar aanleiding van de statistische analyses zijn de opvallendheden met betrekking tot de itemscores van verschillende subtests in tabel 5.21 weergegeven.

Tabel 5.21: Opvallendheden itemscores

Subtest	Opvallend item
Begrippen en Aanwijzingen Volgen	Item 45 en 49 enkel 0-scores
Zinnen Herhalen	Item 18 enkel 0-scores Item 19 enkel 0- en 1-scores Item 20 enkel 0- en 3-scores

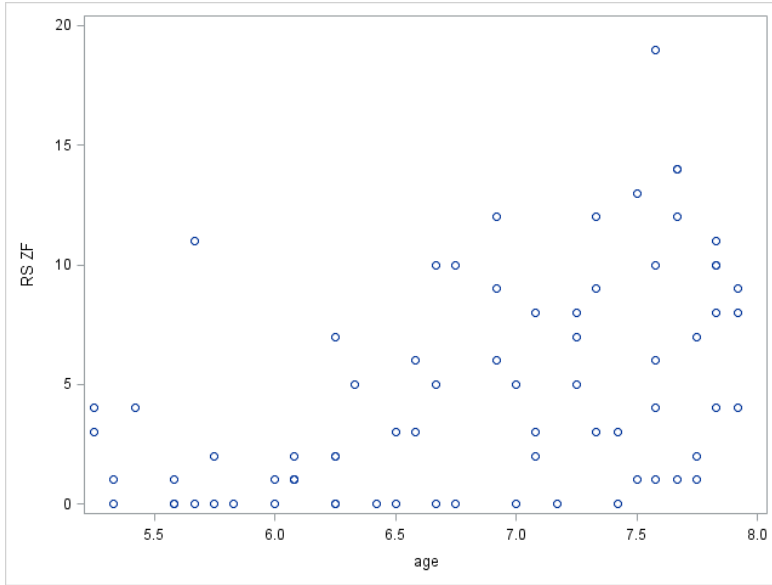
	Item 21 enkel 0-scores Item 22 enkel 0- en 2- scores Item 23 enkel 0- en 2- scores Item 24 t/m 31 enkel 0-scores
Zinnen Formuleren	Item 4 enkel 0- en 1-scores Item 12 enkel 0- en 1-scores Item 13 enkel 0-scores Item 15 enkel 0- en 2-scores Item 16 enkel 0-scores Item 17 enkel 0-scores Item 18 enkel 0- en 1-scores Item 19 enkel 0-scores Item 20 enkel 0- en 2-scores
Actieve Woordenschat	Item 4 enkel 0- en 2-scores Item 14 enkel 0- en 2-scores Item 23 enkel 0- en 2-scores Item 26 enkel 0-scores Item 28 enkel 0-scores

5.3.2 Ruwe score

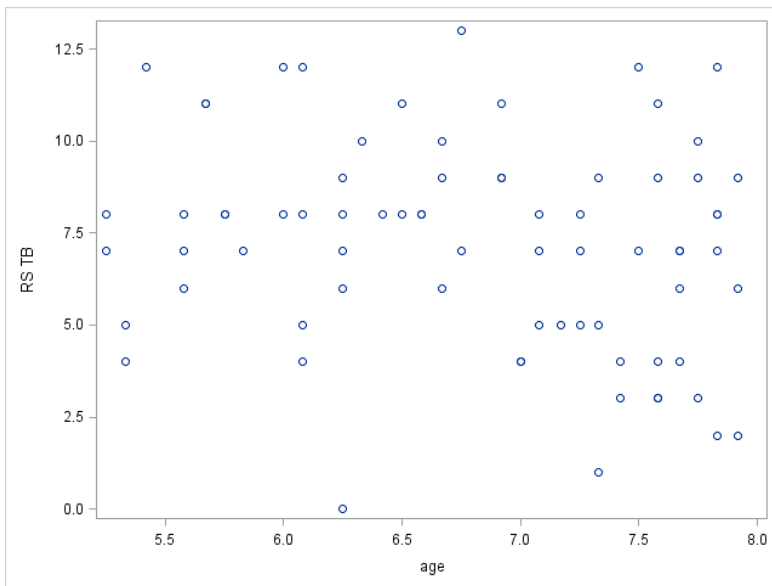
Bij elke subtest werd de leeftijd uiteengezet tegen de ruwe scores, die worden weergegeven in scatterplots. De scatterplots die een duidelijk evenredig lineair verband lieten zien, zijn weergegeven in bijlage 7.

Twee subtests lieten echter geen duidelijk evenredig lineair verband zien. Deze zijn hieronder in figuur 5.1 en 5.2 weergegeven.

Figuur 5.1: Scatterplot Zinnen Formuleren



Figuur 5.2: Scatterplot Tekstbegrip



6. DISCUSSIE

Binnen dit hoofdstuk wordt een interpretatie gegeven van de resultaten betreffende de indexscores en de subtestinformatie.

6.1 Interpretatie resultaten indexscores

Om met de t-toets significante verschillen aan te kunnen tonen, zijn voor iedere indexscore vier steekproeven getrokken.

De vier steekproefgroepen werden onderverdeeld op basis van het totale intelligentie quotiënt (TIQ) en het verbale intelligentie quotiënt (VIQ). Hier is voor gekozen omdat er een hogere correlatie is aangetoond van de indexscores met het VIQ dan met het TIQ (zie bijlage 2).

Daarnaast is een onderverdeling gemaakt waarbij de grens van steekproefgroep 1 ligt op een TIQ of VIQ van 85 en bij steekproefgroep 2 ligt de grens op een TIQ of VIQ van 80. Hier is voor gekozen om bij steekproefgroep 1 een onderscheid te maken tussen een gemiddelde intelligentie en een benedengemiddelde intelligentie. Bij steekproefgroep 2 werd de grens omlaag gesteld waardoor de groepsgrootte homogener verdeeld werd.

Tot TIQgroep 1 behoorden 14 respondenten met een TIQ van 85 of hoger en 57 respondenten met een TIQ lager dan 85. Bij deze groep werd op geen enkele indexscore een significant verschil aangetoond. Wat wil zeggen dat de huidige normtabellen voor deze groep aanvaardbaar zijn.

Tot TIQgroep 2 behoorden 32 respondenten met een TIQ van 80 of hoger en 39 respondenten met een TIQ lager dan 80. Bij deze groep werd op de Receptieve Taalindex en Taalvorm Index géén significant verschil aangetoond en werd bij de Kernscore, Expressieve Taalindex en Taalinhoud Index wel een significant verschil aangetoond. Wat wil zeggen dat voor deze groep een aangepaste normering geïndiceerd is.

Tot VIQgroep 1 behoorden 16 respondenten met een VIQ van 85 of hoger en 27 respondenten met een VIQ lager dan 85. Hierbij werd op alle indexscores een significant verschil aangetoond. Hetgeen wil zeggen dat voor deze groep eveneens een aangepaste normering geïndiceerd is.

Tot VIQgroep 2 behoorden 24 respondenten met een VIQ van 80 of hoger en 19 respondenten met een VIQ lager dan 80. Hierbij werd op alle indexscores een significant verschil aangetoond. Waarbij wederom een aangepaste normering geïndiceerd is.

Het is opvallend dat bij de VIQ groepen bij alle indexscores een significant verschil werd aangetoond. Dat wijst op een vrijwel hoge correlatie van het VIQ met de indexscores.

6.2 Interpretatie resultaten subtestinformatie

6.2.1 *Itemscores*

Uit tabel 5.21 blijkt onder andere welke items weinig differentiërend zijn. Indien de kinderen uit deze steekproef bij een item enkel 0-scores behalen, is dit item niet onderscheidend, omdat met dit item niet de betere of zwakkere kinderen kunnen worden uitgefilterd.

6.2.2 *Ruwe score*

Over het algemeen zijn er evenredige lineaire verbanden te zien in figuur 5.1 en 5.2 in paragraaf 5.3.2 (ruwe score). Hetgeen betekent dat hoe ouder het kind is, hoe hoger zijn of haar score is. Bij normaal ontwikkelde kinderen is het te verwachten dat zij beter scoren naarmate zij ouder worden. Bij de steekproef van dit onderzoek is de kans groter dat de scatterplot naar beneden uitloopt, omdat verwacht wordt dat de scores van deze steekproef lager zijn dan de scores van normaal ontwikkelde kinderen.

Aangezien de punten uit de scatterplot van de subtest Zinnen Formuleren, in figuur 5.1 vrijwel laag gelegen zijn, kan geconcludeerd worden dat deze subtest moeilijk was voor de steekproef. De scatterplot laat zien dat deze subtest weinig differentiërend is, waardoor je er bij deze steekproef weinig informatie uit kan halen.

De scatterplot van de subtest Tekstbegrip, die in figuur 5.2 te zien is, laat bijna een omgekeerd evenredig verband zien. Hieruit kan de aanname worden gedaan dat de verhalen niet passend zijn bij de leeftijd van de kinderen binnen deze steekproef. Dit kan komen doordat zij niet groeien, zoals verwacht wordt bij de CELF-4-NL.

7. CONCLUSIE EN AANBEVELING

Binnen dit hoofdstuk wordt naar aanleiding van de discussie, een conclusie en aanbeveling beschreven.

7.1 Conclusie

Het doel van dit onderzoek was om na te gaan in hoeverre de huidige normtabellen valide zijn bij kinderen in de leeftijd van 5;00 tot en met 7;11 jaar met een intelligentie quotiënt tussen 70 en 85 (-1 tot -2 standaarddeviatie). De onderzoeksvraag aan het begin van het onderzoek luidde als volgt:

‘Is de normering van de CELF-4-NL gebaseerd op een gemiddelde intelligentie (85 – 115) ook valide bij kinderen uit het speciaal basisonderwijs in de leeftijd van 5;00 tot en met 7;11 jaar met een benedengemiddelde intelligentie (70 – 85)?’ Deze is later bijgesteld, omdat in de loop van het onderzoek bleek dat de intelligentie van de respondenten in het huidige normeringsonderzoek niet bekend was. De nieuwe onderzoeksvraag luidde als volgt: ‘Is de huidige normering van de CELF-4-NL valide bij kinderen uit het speciaal basisonderwijs in de leeftijd van 5;00 tot en met 7;11 jaar met een benedengemiddelde intelligentie (70 – 85)?’ Op basis van deze onderzoeksvraag werden hypothesen opgesteld. In de nulhypothese werd ervan uitgegaan dat de huidige normering bruikbaar is bij kinderen uit het speciaal basisonderwijs in de leeftijd van 5;00 tot en met 7;11 jaar met een benedengemiddelde intelligentie (70 – 85). In de alternatieve hypothese werd ervan uitgegaan dat de huidige normering niet bruikbaar is bij kinderen uit het speciaal basisonderwijs in de leeftijd van 5;00 tot en met 7;11 jaar met een benedengemiddelde intelligentie (70 – 85). In het onderzoek werd ervan uitgegaan dat de huidige normering aangepast moet worden voor kinderen uit het speciaal basisonderwijs in de leeftijd van 5;00 tot en met 7;11 jaar met een benedengemiddelde intelligentie (70 – 85). Er werden in de verschillende steekproefgroepen significante verschillen aangetoond.

Aangezien bij drie van de vier steekproefgroepen significante verschillen zijn aangetoond, kan de alternatieve hypothese voor dit pilotnormeringsonderzoek geaccepteerd worden. De nulhypothese blijft niet gehandhaafd.

Voor een doorslaggevend resultaat is echter een grootschalig normeringsonderzoek nodig.

7.2 Aanbeveling

Indien een vervolgonderzoek wordt uitgevoerd, zal rekening moeten worden gehouden met de volgende aspecten. Ten eerste is het werven van grotere onderzoeksgroepen aan te raden.

Daardoor krijgen de resultaten een grotere betrouwbaarheid en generaliseerbaarheid. Dit kan bereikt worden door meer scholen van het speciaal basisonderwijs te benaderen en vervolgens logopedisten en directieleden persoonlijk in te lichten over de meerwaarde van het onderzoek.

Ten tweede werden er in dit pilotnormeringsonderzoek significante verschillen aangetoond.

Daarom is het raadzaam om een grootschaliger onderzoek te verrichten naar de samenhang tussen een benedengemiddelde intelligentie en de huidige normtabellen van de CELF-4-NL.

Hierdoor krijgt het eindresultaat van het onderzoek meer invloed op de maatschappelijke en beroepsmatige relevantie. Mede daardoor wordt het voor professionals duidelijker hoe zij de behaalde CELF-4-NL scores moeten interpreteren van kinderen met een benedengemiddelde intelligentie.

Tevens is er in dit onderzoek vanuit gegaan dat de huidige normering gebaseerd was op normaal ontwikkelde kinderen. Dit bleek echter niet bekend te zijn. Omdat er in deze onderzoeksgroep ook benedengemiddeld intelligente kinderen kunnen zijn meegenomen, is vergelijking niet mogelijk. Voor een vervolgonderzoek wordt aanbevolen om ook kinderen met een gemiddelde intelligentie mee te nemen, zodat de resultaten van benedengemiddeld intelligente kinderen kunnen worden vergeleken met gemiddeld intelligente kinderen. Zo kunnen de nulhypothese en de alternatieve hypothese van dit pilotnormeringsonderzoek ook voor het vervolgonderzoek worden gebruikt met een uitbreiding naar de volgende twee hypothesen:

- H0: Bij de huidige normering van de CELF-4-NL, moet de normscore gelijk blijven of worden verlaagd bij kinderen uit het speciaal basisonderwijs in de leeftijd van 5;00 tot 7;11 jaar met een benedengemiddelde intelligentie (70 – 85) ($LGI \leq GI$).
- H1: Bij de huidige normering van de CELF-4-NL, moet de normscore worden verhoogd bij kinderen uit het speciaal basisonderwijs in de leeftijd van 5;00 tot 7;11 jaar met een benedengemiddelde intelligentie (70 – 85) ($LGI > GI$).

8. LITERATUURLIJST

123test. (2015). *Wat is intelligentie?* Geraadpleegd op 2 maart 2015 via <https://www.123test.nl/wat-is-iq-en-intelligentie/>

Baarda, D.B. & Goede, de, M.P.M. (2006). Basisboek methoden en technieken: *handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwantitatief onderzoek*. Houten: Wolters-Noordhoff Groningen.

Belling, S., Horst, ter, J., Scholing, E. & Wijma, S. (2009). Nader bekeken: *Een kritisch eendoordeel over de kwaliteit van zes veelgebruikte logopedische diagnostiekinstrumenten voor kinderen met spraak-en/of taalproblemen*. Groningen: Hanzehogeschool logopedie.

Blumenthal, M. (2014). Dynamische taaldiagnostiek. *Logopedie Nummer 7/8. juli 2014*. p. 18-19.

Brinkman, J. (2009). *Cijfers spreken: Statistiek en methodologie voor het hoger onderwijs*. Groningen: Wolters-Noordhoff.

Buekers, R. (2013). Taalscreening: op weg naar antwoorden op vele vragen. *Logopedie juli-augustus 2013*. p.43-48.

CBS. (z.d.). Begrippen: *landelijk gebied*. Geraadpleegd op 4 december 2014 via <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/methoden/begrippen/default.htm?ConceptID=2377>

CBS. (z.d.). Begrippen: *stedelijk gebied*. Geraadpleegd op 4 december 2014 via <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/methoden/begrippen/default.htm?ConceptID=2384>

CBS. (2014). *(Speciaal) basisonderwijs en speciale scholen; kinderen, schoolregio*. Geraadpleegd op 27 februari 2015 via <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=71478ned&D1=0&D2=1-2&D3=0&D4=a&D5=0.3.15.20.62.86.588&D6=0.12-13&VW=T>

CBS. (2014). *Bevolking; geslacht, leeftijd, burgerlijke staat en regio. 1 januari*. Geraadpleegd op 3 april 2015 via <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=03759ned&D1=0-2&D2=129-132&D3=0-4&D4=25-26&VW=T>

Centrum voor Consultatie en Expertise. (z.d.). Analyse van factoren die verband kunnen houden met probleemgedrag: *Is er sprake van een disharmonisch profiel?* Geraadpleegd op 27 februari 2015 via <http://www.cce.nl/somatiek/model-voor-analyse-van-probleemgedrag/analyse-van-factoren-die-verband-kunnen-houden-met-probleemgedrag/persoonskenmerken/disharmonisch-profiel>

Cox, E., Nannes, R. & Schulte, M. (2011). Logopedie in het speciaal basisonderwijs en speciaal onderwijs. *Nederlandse Vereniging voor Logopedie en Foniatrie (NVLF)*. p.37-54

Crowley, C. (2013). Module 4: Issues with Test Scores. Geraadpleegd op 18 december 2014 via <https://www.youtube.com/watch?v=MZLQ2wOLGuw&list=PL2toYybtLe6-AwGCTR2L78d8-0gTDKlwz>

D'Hondt, M., Desoete, A., Smith, de, M., Schittekatte, M., Kort, W., Baert, S., Bellon, D., Broekmans, H., Vaal, L., Veegaete, van de, D. & Watté, J. (2009). De CELF-IV. een instrument om taalvaardigheden en taalgerelateerde randvoorwaarden van kinderen en jongeren te beoordelen: zijn leerstoornissen een bijzondere vorm van taalstoornis? *Logopedie, jaargang 22, nr. 5, september-oktober*. p. 37-46.

D'hondt, M., Desoete, A., Schittekatte, M., Kort, W., Compaan, E., Neyt, F., Polfliet, M. & Surdiacourt, S. (2008). De Celf-4-NL: een opvolger voor de TvK? *Signaal*. 65. p. 4-16.

Evers, A., Lucassen, W., Meijer, R. & Sijtsma, K. (2010). *COTAN Beoordelingssysteem voor de kwaliteit van tests*. Gewijzigde herdruk mei 2010. Amsterdam: Nederlands Instituut van Psychologen.

Gerrits, E. & Niel, van, E. (2012). Taalachterstand of taalontwikkelingsstoornis? Dysfasie, ESM, SLI of taalstoornis? *Logopedie, nr. 11, november 2012*. p. 6-11.

Goorhuis-Brouwer, S.M. (1997). *Het wonder van de taalverwerving: basisboek voor opvoeders van jonge kinderen*. Utrecht: De Tijdstroom.

Günther, T., Dalemans, R. & Heine, R. (2014). *Regeling Bachelorthesis 2014-2015 Faculteit Gezondheidszorg Logopedie*. Heerlen: Zuyd Hogeschool.

Heuvel, van den, E., Goeleven, A., Breuls, M., Vandereet, J. & Zink, I. (2013). Taalontwikkelingsstoornissen: comorbiditeiten en risicofactoren multidisciplinair in kaart gebracht. *Logopedie, juli-augustus 2013*. p.15-27.

HIQ Expertisecentrum hoogbegaafdheid. (1998). Verslag 'de verbaal/performance kloof'. Lezing van Rob Brunia. Geraadpleegd op 12 februari 2015 via www.hiq.nl/hiqups-verslez-rbv.php

KU Leuven. (z.d.). *ICT ondersteuning wetenschappelijk onderzoek: Wat is SAS?* Geraadpleegd op 21 april 2015 via <http://admin.kuleuven.be/icts/onderzoek/wetsoft/software/sas/wat/wat-is-sas>

Leclercq, J., Desoete, A. & D'Hondt, M. (2013). Wat is het taalprofiel van kinderen met specifieke en niet-specifieke taalontwikkelingsstoornissen, gemeten met de CELF-4-NL? *Logopedie, Maart-april 2013*. p. 43-60.

Linden, van der, E. (2010). Meertaligheid en intelligentie. In *Blind 24*. Interdisciplinair online tijdschrift. <http://www.ziedaar.nl/article.php?id=382>

Lindsay, G., Dockrell, J. E. & Strand, S. (2007). Longitudinal patterns of behavior problems in children with specific speech and language difficulties: Child and contextual factors. *British Journal of Educational Psychology* 77. 811-828.

Nijnatten, van, L. (2015). *IQ onderzoek: een introductie*. Geraadpleegd op 2 maart 2015 via <http://wij-leren.nl/iq-test-intelligentie.php>

Nijnatten, van, L. (2015). *IQ test uitslag: Intelligentiekloof*. Geraadpleegd op 2 maart 2015 via <http://wij-leren.nl/IQ-test-verbaal-performaal.php>

Resing, W.C.M. & Blok, J.B. (2002). De classificatie van intelligentiescores: *Voorstel voor een eenduidig systeem*. *De Psycholoog*, 37. p. 244-249.

Resing, W. & Drenth, P. (2007). *Intelligentie: weten en meten*. Amsterdam: Uitgeverij Nieuwezijds.

Rijksoverheid voor Nederland, de. (z.d.). Schoolvakanties. *Vraag en antwoord*. Geraadpleegd op 4 december 2014 via <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/schoolvakanties/vraag-en-antwoord/welke-regio-s-zijn-er-voor-de-spreiding-van-de-schoolvakanties.html>

Rijksoverheid voor Nederland, de. (z.d.). Passend onderwijs. *Passend onderwijs voor elk kind*. Geraadpleegd op 9 maart 2015 via <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/passend-onderwijs/passend-onderwijs-vanaf-schooljaar-2014-2015>

Rijksoverheid voor Nederland, de. (z.d.). Passend onderwijs. *Verantwoordelijkheid van de scholen*. Geraadpleegd op 9 maart 2015 via <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/passend-onderwijs/verantwoordelijkheid-scholen>

Schaerlaekens, A. (2008). *De taalontwikkeling van het kind*. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff B.V.

Schlichting, L., Lutje Spelberg, H.C., Schittekatte, M. & Callens, J. (2011). Schlichting test voor taalbegrip en de Schlichting test voor taalproductie-II: Vlaamse normen. *Logopedie, jaargang 24, nr. 1, januari-februari*. p.9-17.

Semel, E., Wiig, E.H. & Secord, W.A. (2008). *CELF-4-NL, Clinical Evaluation of Language Fundamentals. Handleiding*. Amsterdam: Pearson (Nederlandse bewerking door Kort, W., Compaan, E., Schittekatte, M. & Dekker, P.)

SPSS Wizard. (z.d.). *T-testen*. Geraadpleegd op 21 april 2015 via www.spsshandboek.nl/t-test/

Taalexpert. (2015). Diagnostiekinstrumenten: *CELF-4-NL*. Geraadpleegd op 27 februari 2015 via <http://taalexpert.nl/test.aspx?id=22>

Vermeij, B., Wiefferink, K., Zee, van der, R. & Uilenburg, N. (2014). Effect van behandelgroepen voor kinderen met een taalontwikkelingsstoornis. *Logopedie, jaargang 86, no 06, juni 2014*. p. 6-11.

Zink, I. (2011). Evolutie van de spraak-/taaldiagnostiek bij kinderen in Vlaanderen en Nederland: een gedetailleerd overzicht. *Logopedie, september-oktober 2011*. p. 1-27.

Zink, I. & Smessaert, H. (2009). *Taalontwikkeling stap voor stap*. Herentals: Vlaamse Vereniging voor Logopedisten.

BIJLAGE 1

De Receptieve Taal Index is een maat voor het kunnen luisteren en auditief begrip en bestaat uit een combinatie van 2 of 3 verschillende subtests (Begrippen en Aanwijzingen Volgen, Woordcategorieën 1 of 2 Receptief, Zinnen Begrijpen en Semantische Relaties), afhankelijk van de leeftijd van het kind.

De Expressieve Taal Index is een algemene maat voor de vaardigheid om zich door middel van taal uit te drukken en bestaat uit een combinatie van 4 of 5 subtests (Woordstructuur, Zinnen Herhalen, Zinnen Formuleren, Woordcategorieën 1 of 2 Expressief, Actieve Woordenschat en Definities van Woorden), afhankelijk van de leeftijd van het kind.

De Taalinhoud Index geeft een aanduiding van verschillende aspecten van de semantische ontwikkeling zoals de kennis van woorden, het kunnen leggen van verbanden tussen woorden en het begrijpen van mondeling aangeboden informatie. Deze index bestaat uit een combinatie van 4 subtests (Begrippen en Aanwijzingen Volgen, Woordcategorieën 1 of 2 Totaal, Actieve Woordenschat, Definities van Woorden, Tekstbegrip en Semantische Relaties), afhankelijk van de leeftijd van het kind.

De Taalvorm Index is een algemene maat voor het begrijpen van zinnen, het kunnen vormen van zinnen met gegeven woorden, het zich kunnen herinneren van mondelinge aanwijzingen, het begrijpen van semantische relaties. Deze index bestaat uit een combinatie van 3 of 4 subtests (Woordstructuur, Zinnen Herhalen, Zinnen Formuleren, Zinnen Begrijpen en Zinnen Samenstellen).

De Werkgeheugen Index is een maat voor aandacht, concentratie en het zich kunnen herinneren van de volgorde van figuren. Het betreft het goed kunnen omgaan met letters en cijfers in een korte tijd, zich deze te herinneren en ze tegelijkertijd in een bepaalde volgorde te zetten (Wechler, 1997). Deze index wordt vastgesteld aan de hand van de scores op een tweetal subtests: Cijfers Herhalen en Reeksen Opsommen.

(Semel, Wiig & Secord, 2008)

BIJLAGE 2

Tabel Correlaties tussen subtest- en Indexscores CELF-4-NL en WIS-III-NL (gegevens gecombineerde steekproef) (Semel, Wiig & Secord, 2008).

WISC-III-NL						
			TIQ		VIQ	
Subtest	Gem.	SD	r xy	r xyc*	r xy	r xyc*
BAV	7.44	2.86	.53	.57	.48	.54
ZH	8.04	3.30	.49	.38	.62	.54
ZF	8.14	3.07	.5	.48	.56	.55
WS	6.15	2.51	.22	.45	.36	.53
WC2R	8.58	3.18	.56	.5	.58	.48
WC2E	8.44	3.10	.52	.49	.51	.55
WC2T	8.49	3.09	.55	.52	.58	.28
TB	9.02	2.90	.41	.45	.44	.48
ZB	6.46	2.66	.16	.34	.09	.28
AW	8.54	2.28	.38	.64	.41	.66
ZS	8.90	3.19	.46	.39	.49	.42
SR	8.70	3.13	.66	.63	.49	.44
DW	8.17	2.70	.59	.67	.71	.76
FB	2.75	2.87	.48	.52	.22	.08
CH	7.93	3.25	.5	.41	.46	.37
RO	8.36	2.74	.64	.70	.49	.57
WA	8.75	2.82	.48	.54	.40	.47
SB	8.56	2.91	.48	.51	.13	.06
KS	87.81	15.55	.64	.61	.72	.70
RTI	90.75	16.19	.67	.62	.57	.50
ETI	88.11	15.26	.62	.61	.70	.69
TII	90.18	14.68	.67	.68	.68	.69
TVG	88.42	16.82	.54	.42	.60	.50
WGI	91.94	14.41	.67	.7	.67	.70

BIJLAGE 3

Uit de handleiding van de RAKIT is uit hoofdstuk 6 Validiteit, paragraaf 3 congruente of soortgenootvaliditeit overgenomen (blz. 99 tot en met 102).

Congruente of soortgenootvaliditeit

De congruente of soortgenootvaliditeit van een test kan worden bepaald door de samenhang van de betreffende test met een andere, gelijksoortige test vast te stellen. Ter bepaling van de soortgenootvaliditeit van de RAKIT-II zijn twee deelonderzoeken uitgevoerd, waarbij naast de RAKIT-II ofwel een WPPSI-III-NL ofwel een WISC-III^{nl} is afgenomen.

In het onderzoek werd aan een groep van 66 kinderen naast de RAKIT-II de WPPSI-II-NL afgenomen. Het betrof 46 kinderen uit Nederland en 20 kinderen uit Vlaanderen, waarvan 8 allochtoon. Aan het onderzoek deden 38 jongen en 28 meisjes mee, uit verschillende regio's. Alle kinderen waren tussen 4 en 8 jaar oud, met een gemiddelde leeftijd van 5;6 jaar. Dit leeftijdsbereik dekt de overlap qua leeftijd die er tussen beiden instrumenten bestaat. Van de WPPSI-III-NL werden alleen de kernbatterij en de subtest Onvolledige Tekeningen en Receptieve Woordenschat afgenomen. De tijd tussen de afname RAKIT-II en WPPSI-III-NL lag tussen 1 en 54 dagen, met een gemiddelde tussentijd van 21 dagen.

Het gemiddeld Totaal IQ van de RAKIT-II bedroeg 104 en het Verkort IQ 102. Het gemiddeld WPPSI-III-NL IQ bedroeg 104, het Verbaal IQ was 105 en het Performaal IQ 105. De correlatie tussen beiden Totaal IQ's is .76, waarbij een correlatie voor attenuatie is uitgevoerd. De samenhang tussen de factor Perceptueel redeneren (RAKIT-II) en het TIQ van de WPPSI-III-NL is .73, tussen Verbaal Leren (RAKIT-II) en het TIQ van de WPPSI-III-NL is .59. De factoren Ruimtelijke Oriëntatie en tempo en Verbale Vlotheid gemeten vaardigheden die qua inhoud het meest afwijken van die zoals gemeten in de WPPSI-II-NL. De intercorrelaties tussen de subtests laten een wisselend patroon zien en variëren van .76 (Analogieën en Woordenschat) en .66 (Namen Leren en Informatie, Exclusie en Matrix Redeneren) tot over de hele linie lage correlaties tussen Schrijven, Ideeënproductie en Vertelplaat enerzijds en WPPSI-III-NL subtests anderzijds. Dit komt overeen met de verwachtingen.

In een tweede onderzoek werd bij 67 kinderen naast de RAKIT-II ook de WISC-III^{nl} afgenomen, de participanten waren 27 Nederlandse kinderen en 40 Vlaamse, waarvan 31 jongens en 36 meisjes. Achttien van deze kinderen hadden een allochtone achtergrond. De kinderen waren tussen de 6;0 en 12;6 jaar oud (met een gemiddelde van 10;2), het leeftijdsbereik waar overlap bestaat tussen beiden instrumenten. Van de WISC-III^{nl} zijn alle kernsubtests en de subtest Doolhoven afgenomen. De tussentijd tussen de afname van de RAKIT-II en WISC-III^{nl} lag tussen de 0 en 104 dagen, met een gemiddelde tussentijd van 24 dagen.

De gemiddelde score voor Totaal IQ en Verkort IQ van de RAKIT-II was voor beide maten 106. Het WISC-III^{nl} IQ bedroeg eveneens 106, het Verbaal IQ 106 en Performaal IQ 104.

De correlatie, na correctie voor attunatie, tussen de beide Totaal IQ's is .82 en tussen de verkorte versie van de RAKIT-II en het TIQ van de WISC-III^{nl} .80. De RAKIT-II-factor Perceptueel redeneren en het TIQ van de WISC-III^{nl} correleren .74, tussen Verbaal leren en het TIQ van de WISC-III^{nl} is deze correlatie .77, tussen Ruimtelijke Oriëntatie en Tempo en het TIQ van de WISC-III^{nl} .57 en tussen Verbale Vlotheid en het TIQ van de WISC-III^{nl} .48. De intercorrelaties tussen de subtests zijn sterker dan bij de WPPSI-III-NL en variëren van .80 tussen Schijven en Figuur Leggen, .79 tussen Exclusie Doolhoven tot lagere correlaties tussen andere Doolhoven en Woordenschat en Figuur Herkennen en Begrijpen. Dit komt overeen met de verwachtingen.

De hiervoor beschreven resultaten zijn in overeenstemming met het onderzoek naar congruente validiteit tussen de WISC-III^{nl} en de SON-R-4-60 dat eerder werd verricht (zie voor de meest recente informatie de SON-R-4-60 handleiding (Tellegen & Laros, 2011)).

De congruente validiteit van de RAKIT-II is goed te noemen, zeker voor de leeftijdsgroepen van 6 jaar en ouder. Voor de jongere kinderen lijken de beiden tests (RAKIT-II en WISC-III^{nl}) iets meer individuele variantie te hebben, maar de gemiddelde IQ- en verkort IQ-scores zijn voor beide tests vrijwel gelijk.

BIJLAGE 4

4.1 Informatiebrief

Heerlen, september 2014



Beste heer/ mevrouw,

Naar aanleiding van het telefonisch contact over het deelnemen aan een pilotnormering betreffende de taaltest Clinical Evaluation of Language Fundamentals, Nederlandse versie (CELF-4-NL) sturen wij u deze informatiebrief.

Wij zijn drie studenten die de HBO opleiding Logopedie volgen aan de Zuyd Hogeschool te Heerlen. Op dit moment zijn wij bezig met onze bachelorthesis.

Ter afsluiting van onze studie schrijven wij een bachelorthesis waarin wij een pilotnormering uitvoeren voor de CELF-4-NL, afgenomen bij kinderen uit het SBO in de twaalf provincies van Nederland. De test is op dit moment enkel genormeerd voor kinderen in het reguliere basisonderwijs. Aangezien wij op zoek zijn naar SBO scholen die aan het pilotnormeringsonderzoek willen meewerken, hebben wij contact met uw school opgenomen. Dit pilotnormeringsonderzoek wordt onder begeleiding van uitgeverij Pearson Assessment and Information B.V. uitgevoerd. Uitgeverij Pearson heeft deze taaltest dan ook vertaald en genormeerd voor het Nederlandstalig gebied en op de markt gebracht.

Om dit pilotnormeringsonderzoek zo betrouwbaar mogelijk uit te voeren, zijn wij op zoek naar zes kinderen in de leeftijd van 5;00 tot en met 7;11 jaar met een IQ tussen de 70 en de 85. Concreet houdt dit in dat wij twee kinderen per leeftijdscategorie van 5;00 – 5;11 jaar/6;00 – 6;11 jaar/7;00 – 7;11 jaar hiervoor gaan onderzoeken met de huidige test en op basis van de resultaten een aangepaste normering gaan opzetten. Hierbij is het van belang dat de kinderen in voldoende mate het Nederlands moeten beheersen, omdat de CELF-4-NL gericht is op taal en communicatieproblemen. Daartoe hanteren wij dat de kinderen minimaal 7 jaar in Nederland woonachtig dienen te zijn, of indien zij jonger zijn dan 7 jaar, hun hele leven. Het concreet testen van de kinderen zal gedurende week 2 tot en met 6 in 2015 gaan plaatsvinden. Wij zullen de

gehele CELF-4-NL zelf afnemen bij de zes kinderen, m.u.v. het werkgeheugen. Hiervoor komen wij naar uw school toe. De totale testafname bij alle kinderen zal 1 dag in beslag nemen, hetgeen betekent dat het kind ongeveer anderhalf uur onderwijs zal missen. Hierbij is het van belang dat iedere student in een aparte ruimte de test bij een kind kan afnemen (drie aparte lokalen), indien dit niet mogelijk is hoeft dit geen belemmering te zijn voor ons onderzoek en zullen de taken onderling verdeeld worden. Uiteraard zal alles in goed overleg met u afgesproken worden. De testafname zal geheel anoniem verlopen. Bij effectieve deelname zorgen wij voor informatie voor de ouders van de kinderen en toestemming voor deelname. De bekomen resultaten zullen nooit herleid kunnen worden tot een specifiek kind. Indien u als logopediste recente testresultaten heeft van kinderen die voor ons onderzoek in aanmerking zouden komen, zou het ook mogelijk zijn om de testresultaten uit te wisselen.

Gaarne krijgen wij binnen twee weken per email/ telefoon een reactie of u met uw school aan onze pilotnormering deelneemt. Na een week zullen wij hier een herinneringsmail voor sturen. Mochten wij na deze twee weken nog geen reactie tegemoet krijgen, zullen wij opnieuw telefonisch contact opnemen.

Wij hopen u op deze manier voldoende te hebben geïnformeerd en zien graag een effectieve samenwerking tegemoet. Mocht u nog vragen hebben, neem dan gerust contact met ons op.

Met vriendelijke groet,

Marjolein Kleijnen, Cécile Prickartz en Rachel Vrolings

4.2 Toestemmingsbrief ouders

Heerlen, september 2014



Beste ouders/verzorgers,

Wij zijn drie studenten die de HBO opleiding Logopedie volgen aan de Zuyd Hogeschool te Heerlen (Limburg). Op dit moment zijn wij bezig met ons afstudeeronderzoek. Ons onderzoek betreft de vraagstelling of de taaltest CELF-4-NL geschikt is voor afname in het Speciaal Basisonderwijs.

Getoetst worden de aspecten zinsbouw, woordenschat enz.

Voor het onderzoek is het belangrijk deze taaltest voor kinderen in het SBO af te nemen. De test duurt ongeveer 1 uur en wordt onder schooltijd afgenomen.

Wij hebben logopedist(e) benaderd met de vraag deel te nemen aan dit onderzoek. Hiervoor is door de directie toestemming verleend.

Omdat uw kind voldoet aan onze voorwaarden om deel te mogen nemen aan het onderzoek, vragen wij ook uw toestemming. Wij willen hierbij benadrukken dat de testgegevens terug worden gekoppeld naar school, maar dat de persoonlijke gegevens van uw kind niet in ons onderzoek verwerkt worden. Dit betekent dat de gegevens van uw kind geheel anoniem blijven.

Mocht u niet akkoord gaan en géén toestemming willen verlenen, dan hebben wij hier zeker begrip voor. Graag zien we dan het antwoordstrookje zo snel mogelijk terug.

We hopen u voldoende op de hoogte hebben gebracht.

Hartelijk dank voor uw medewerking.

Met vriendelijke groet,

Marjolein Kleijnen, Cécile Prickartz en Rachel Vrolings

Wij de ouders/verzorgers van _____ geven WEL / GEEN

toestemming voor de deelname aan het onderzoek.

Datum: _____

Handtekening: _____

4.3 Toestemmingsbrief SBO school

Betreft: Definitieve toestemming deelname pilotnormering

CELF-4-NL



Hierbij verklaren wij als directie en logopedist van
SBO _____ te _____

dat Marjolein Kleijnen, Cécile Prickartz en Rachel Vrolings hun afstudeeronderzoek op onze school mogen verrichten.

Datum: _____

Handtekening directie: _____

Handtekening logopedist: _____

BIJLAGE 5

In onderstaande schema's is de onderverdeling van de regio's door de Rijksoverheid uitgewerkt. Deze regio's worden over algemeen gehanteerd voor de schoolvakanties (De Rijksoverheid van Nederland, z.d.).

Tabel met gemeenten regio Noord

Provincie	Gemeente
Groningen	Alle gemeenten
Friesland	Alle gemeenten
Drenthe	Alle gemeenten
Overijssel	Alle gemeenten
Flevoland	Alle gemeenten behalve Zeewolde
Gelderland	Hattem
Utrecht	Eemnes
Noord-Holland	Alle gemeenten

Tabel met gemeenten regio Midden

Provincie	Gemeente
Flevoland	Zeewolde
Gelderland	Aalten, Apeldoorn, Barneveld, Berkelland, Bronckhorst, Brummen, Buren, Culemborg, Doetinchem, Ede, Elburg, Epe, Ermelo, Geldermalsen, Harderwijk, Heerde, Lingewaal, Lochem, Montferland (behalve de voormalige gemeente Didam), Neder-Betuwe (behalve de voormalige gemeente Dodewaard), Neerijnen, Nijkerk, Nunspeet, Oldebroek, Oost-Gelre, Oude IJsselstreek, Putten, Scherpenzeel, Tiel, Voorst, Wageningen, Winterswijk en Zutphen
Utrecht	Alle gemeenten behalve Eemnes
Zuid-Holland	Alle gemeenten
Noord-Brabant	Werkendam (behalve de kernen Hank en Dussen) en Woudrichem

Tabel met gemeenten regio Zuid

Provincie	Gemeente
Gelderland	Arnhem, Beuningen, Doesburg, Druten, Duiven, Groesbeek, Heumen, Neder-Betuwe (alleen de voormalige gemeente Dodewaard), Lingewaard, Maasdriel, Millingen a/d Rijn, Montferland (alleen de voormalige gemeente Didam), Nijmegen, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Rozendaal, Rijnwaarden, Ubbergen, Westervoort, West Maas en Waal, Wijchen, Zaltbommel en Zevenaar
Zeeland	Alle gemeenten
Noord-Brabant	Alle gemeenten behalve Woudrichem en de kernen Sleeuwijk, Nieuwendijk en Werkendam in de gemeente Werkendam
Limburg	Alle gemeenten

BIJLAGE 6

Overzicht van de factoren die tevens zijn opgenomen in het scoreboek.

Pilotnormering CELF-4NL codeboek		
Afkorting	Betekenis	Notatie
Nr	ID respondent	Numeriek
Testl	Naam testleider	1= Cécile Prickartz 2= Marjolein Kleijnen 3= Rachel Vrolings 4= Externe logopedist
Gesl	Geslacht respondent	1 = jongen 2 = meisje
Land	Land waarin respondent woont	1 = Nederland
Postcode	Postcode respondent	numeriek (max. 4 cijfers)
regio	Regio waaruit respondent komt	1 = Noord 2 = Midden 3 = Zuid
plaats	Woonplaats respondent	String*
versted	Urbanisatiegraad obv gemeente	1 = landelijk 2 = half stedelijk 3 = stedelijk
School	Opleidingsniveau	1= speciaal basisonderwijs
AfnJaar	Testdatum: jaar	Numeriek
AfnMnd	Testdatum: maand	Numeriek
AfnDag	Testdatum: dag	Numeriek
GebJaar	Geboortedatum: jaar	Numeriek
GebMnd	Geboortedatum: maand	Numeriek
GebDag	Geboortedatum: dag	Numeriek
LftGrp	leeftijd respondent	5 = leeftijd tussen 5.0 en 5.5 maanden 5.5 = leeftijd tussen 5.6 en 5.11 maanden 6 = leeftijd tussen 6.0 en 6.5 maanden

		6.5 = leeftijd tussen 6.6 en 6.11 maanden
		7 = leeftijd tussen 7.0 en 7.11 maanden

* String: geheel uitschrijven.

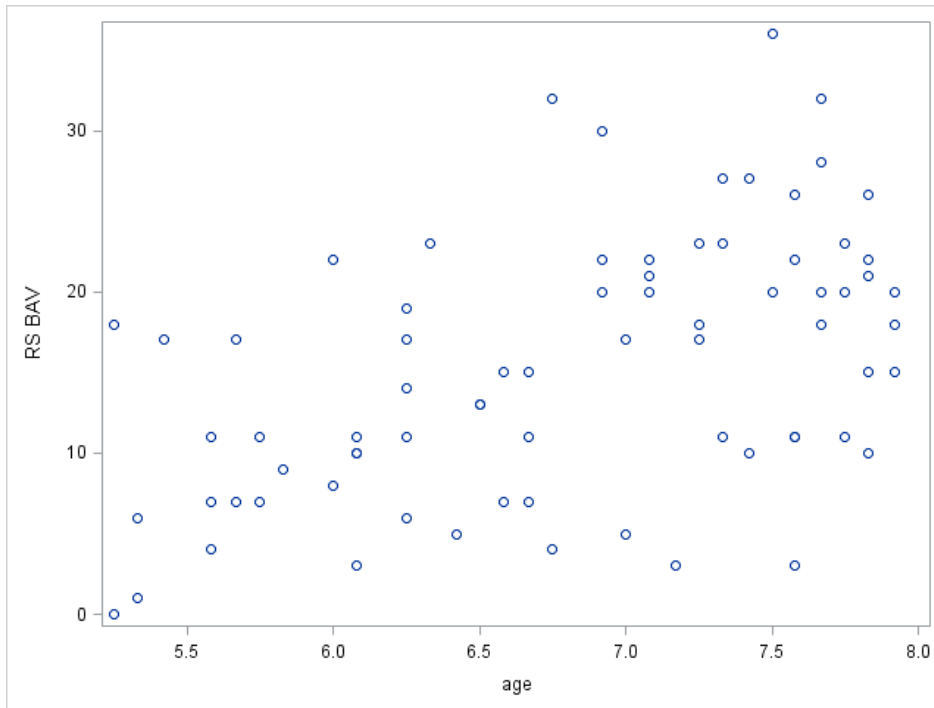
RS BAV	Ruwescore Begrippen en Aanwijzingen Volgen	Numeriek
NS BAV	Normscore Begrippen en Aanwijzingen Volgen	Numeriek
RS WS	Ruwescore Woordstructuur	Numeriek
NS WS	Normscore Woordstructuur	Numeriek
RS ZH	Ruwescore Zinnen Herhalen	Numeriek
NS ZH	Normscore Zinnen Herhalen	Numeriek
RS ZF	Ruwescore Zinnen Formuleren	Numeriek
NS ZF	Normscore Zinnen Formuleren	Numeriek
RS WC1-R	Ruwescore Woordcategorieën 1 Receptief	Numeriek
NS WC1-R	Normscore Woordcategorieën 1 Receptief	Numeriek
RS WC1-E	Ruwescore Woordcategorieën 1 Expressief	Numeriek
NS WC1-E	Normscore Woordcategorieën Expressief	Numeriek
RS WC1-T	Ruwescore Woordcategorieën 1 Totaal	Numeriek
NS WC1-T	Normscore Woordcategorieën 1 Totaal	Numeriek
RS ZB	Ruwescore Zinnen Begrijpen	Numeriek
NS ZB	Normscore Zinnen Begrijpen	Numeriek
RS AW	Ruwescore Actieve Woordenschat	Numeriek
NS AW	Normscore Actieve Woordenschat	Numeriek
RS TB	Ruwescore Tekstbegrip	Numeriek
NS TB	Normscore Tekstbegrip	Numeriek
KS-T	Kernscore Totaal normscores	Numeriek

KS-N	Kernscore Normscore	Numeriek
RTI-T	Receptieve Taal Index Totaal Normscores	Numeriek
RTI-N	Receptieve Taal Index Normscore	Numeriek
ETI-T	Expressieve Taal Index Totaal Normscores	Numeriek
ETI-N	Expressieve Taal Index Normscore	Numeriek
TII-T	Taalinhoud Index Totaal Normscores	Numeriek
TII-N	Taalinhoud Index Normscore	Numeriek
TVI-T	Taalvorm Index Totaal Normscores	Numeriek
TVI-N	Taalvorm Index Normscore	Numeriek
HV	Handvoorkeur	1 = rechts
		2 = links
TIQ	Totaal Intelligentie Quotiënt	Numeriek
VIQ	Verbaal Intelligentie Quotiënt	Numeriek
PIQ	Performaal Intelligentie Quotiënt	Numeriek

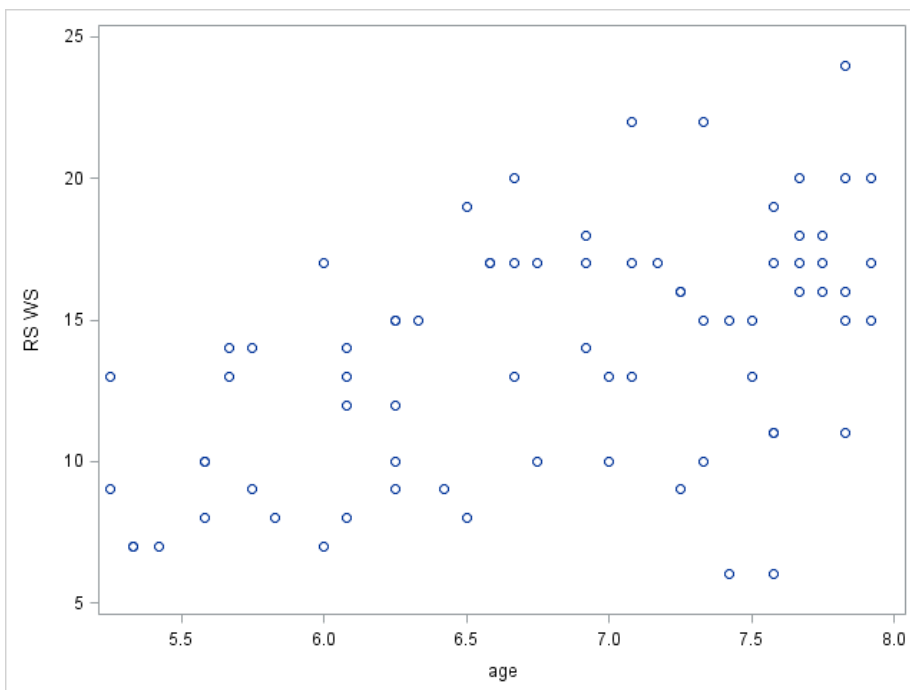
BIJLAGE 7

Scatterplots van de subtests: BAV, WS, ZH, WC-R, WC-E, WC-T, ZB en AW

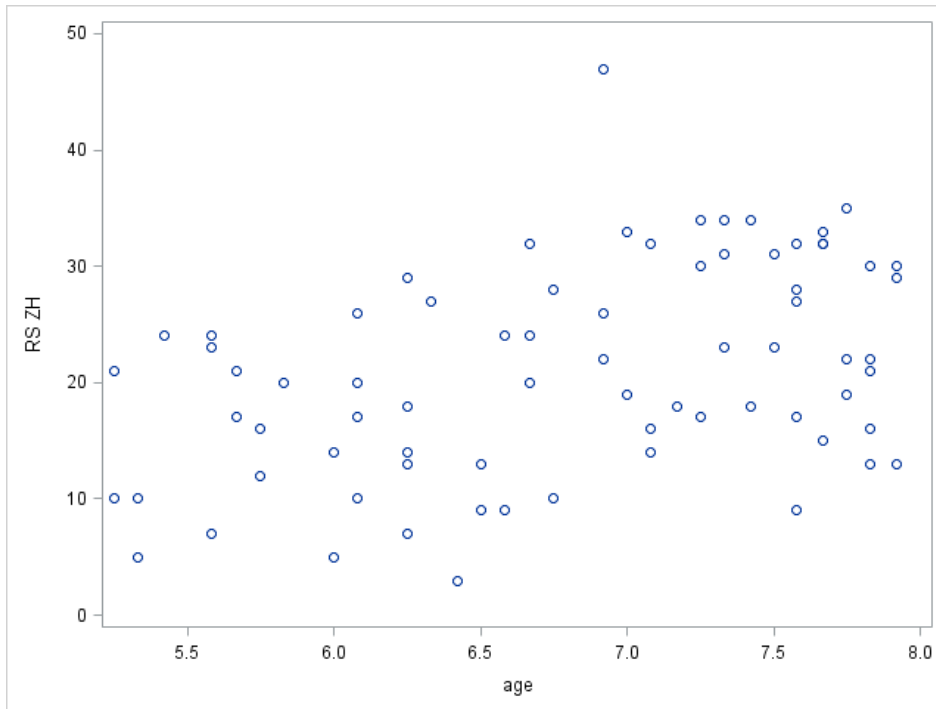
Figuur 1: Scatterplot Begrippen en Aanwijzingen Volgen (BAV)



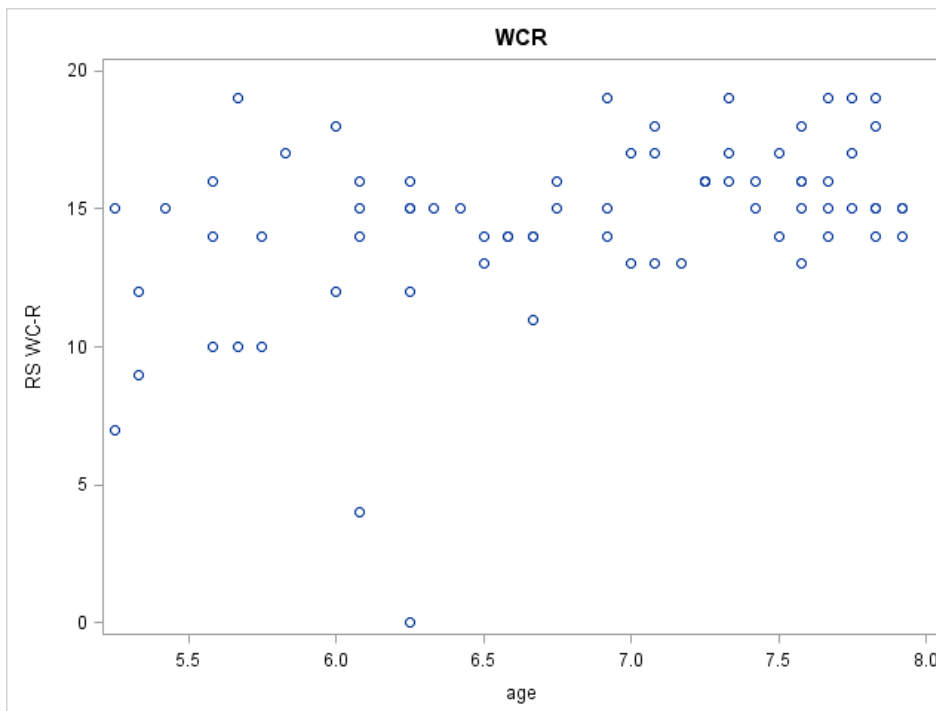
Figuur 2: Scatterplot Woordstructuur (WS)



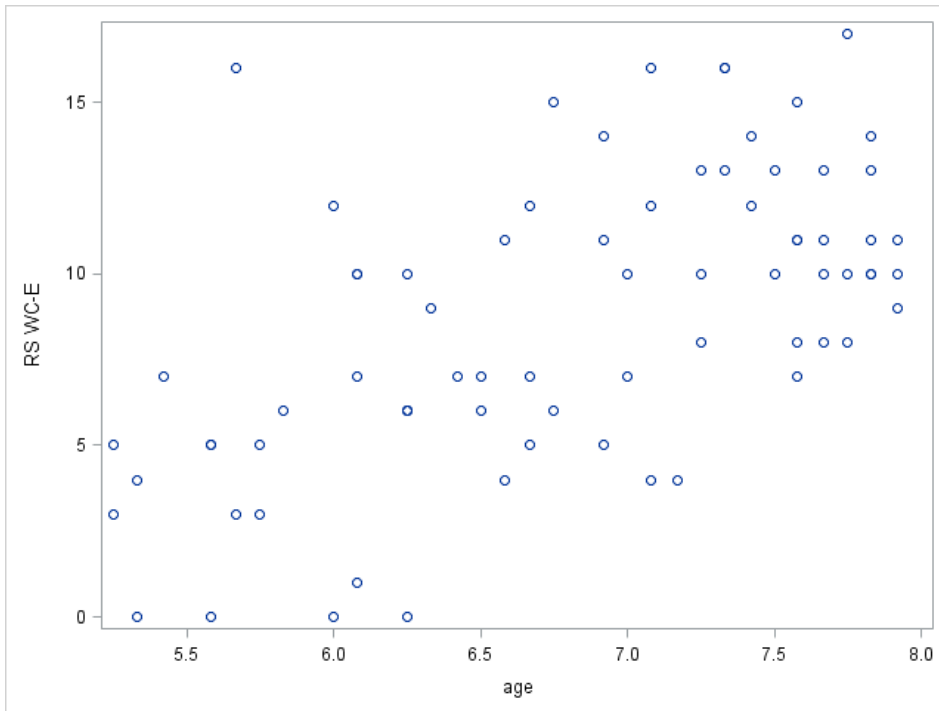
Figuur 3: Scatterplot Zinnen Herhalen (ZH)



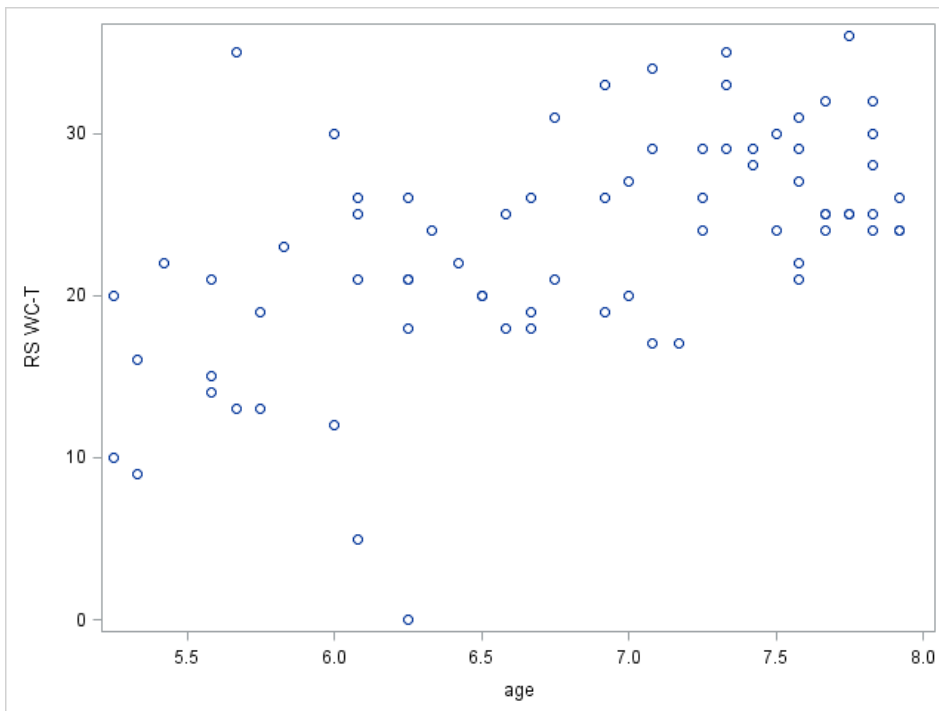
Figuur 4: Scatterplot Woordcategorieën Receptief (WCR)



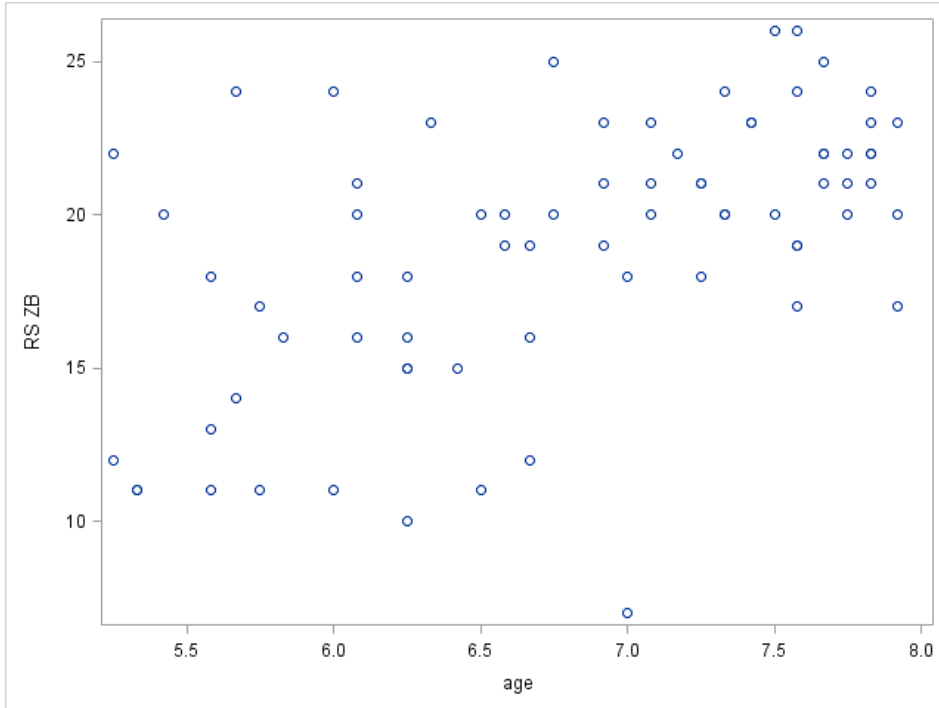
Figuur 5: Scatterplot Woordcategorieën Expressief (WCE)



Figuur 6: Scatterplot Woordcategorieën Totaal (WCT)



Figuur 7: Scatterplot Zinnen Begrijpen (ZB)



Figuur 8: Scatterplot Actieve Woordenschat (AW)

