

Zinnen en teksten krijgen betekenis:

Materiaal gebaseerd op het hoortrainingsprogramma 'De Luisterkubus'

Namen:

Kirsten Engbers 0908126

Manon Graus 0912689

Maud Smeets 1031910

E-mail:

kirsten_7792@hotmail.com

Afstudeerkring:

Gehoor

Docentbegeleidster:

Aimée van Loo

Externe begeleider:

Leo De Raeve

Datum van inleveren: 10 juni 2013

© Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm op of enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kirsten Engbers, Manon Graus, Maud Smeets, Leo De Raeve en Zuyd Hogeschool.

Samenvatting

De meeste kinderen die opgroeien maken voor en direct na de geboorte kennis met diverse geluiden, muziek en spraak. Dit is echter niet voor iedereen vanzelfsprekend. Ernstige slechthorende of dove kinderen hebben onvoldoende toegang tot geluid en/of spraak. Dan is cochleaire implantatie een overweging. Een cochleair implantaat (CI) is een implanteerbaar hoorapparaat, waarbij de gehoorzenuw direct gestimuleerd wordt aan de hand van elektrische stroompjes. Een CI zorgt ervoor dat geluiden waargenomen kunnen worden en gesproken taal kan worden verstaan.

Cochleaire implantatie alleen zou de behoefte van veel kinderen niet volledig vervullen en aanvullende auditieve rehabilitatie is nodig om optimaal te profiteren van het implantaat. Een doelgerichte auditieve training, zoals 'De Luisterkubus' kan hierop het antwoord zijn.

Vanuit het KIDS (Koninklijk Instituut voor Doven en Spraakgestoorden) kwam naar voren dat er nog materiaal ontbrak op zins- en tekstniveau voor kinderen in de leeftijd van 6 tot 12 jaar gebaseerd op 'De Luisterkubus'. De onderzoekers hebben dit aanvullend materiaal op zins- en tekstniveau voor kinderen in de leeftijd van 6 tot 12 jaar ontwikkeld. De onderzoekers hebben hierbij onderscheid gemaakt in identificatie en interpretatieniveau. Dit aanvullend materiaal is samengesteld op basis van literatuuronderzoek en meningen van experts.

Sleutelwoorden: cochleaire implantatie – hoortraining – De Luisterkubus – aanvullend materiaal

Voorwoord

Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van ons afstuderen aan de Zuyd Hogeschool te Heerlen. Het resultaat van dit afstudeerproject is mede te danken aan de medewerking en begeleiding van Aimée van Loo, docent aan de opleiding Logopedie aan de Zuyd Hogeschool. Daarnaast willen we onze externe begeleider Leo De Raeve bedanken voor de begeleiding en de expertise op het gebied van cochleaire implantatie en hoortraining. We willen onze begeleiders verder bedanken voor de feedback en de ondersteuning tijdens ons afstudeertraject.

Daarnaast willen we alle deelnemers van ons onderzoek bedanken, namelijk de logopedisten Marleen Bammens, Marianne Haesevoets, Josepha Jans, Ria Pans, Hilde Vandistel, Yvette Vrolix van het KIDS te Hasselt die 'De Luisterkubus' ontwikkeld hebben. Verder de logopedisten Kirsten Gennotte en Jos Pahlplatz van de Monseigneur Hanssenschool te Hoensbroek.

Onze dank gaat ook uit naar onze familie, vrienden en medestudenten die ons hebben gesteund tijdens ons afstudeertraject.

Inhoudsopgave

Inleiding	blz. 1
1. Theoretische achtergrond	blz. 3
1.1 De waarneming van de spraak	blz. 3
1.2 Gehoorontwikkeling	blz. 5
1.3 Cochleaire implantatie	blz. 8
1.4 Hoortraining	blz. 9
1.5 De huidige stand van zaken	blz. 11
1.6 De Luisterkubus	blz. 13
1.7 Hoortraining en luisterbegrip	blz. 15
1.8 Factoren die de moeilijkheidsgraad van het oefenmateriaal mee bepalen	blz. 17
1.9 Beïnvloedende factoren van de luisteraar bij het auditief interpreteren	blz. 18
2. Methodologie	blz. 20
Deel A	blz. 20
2.1 Onderzoeksmethode	blz. 20
2.1.1 Onderzoeksdesign	blz. 20
2.2 Werving en selectie	blz. 21
2.2.1 Inclusiecriteria	blz. 21
2.2.2 Populatie	blz. 22
2.2.3 Kenmerken	blz. 22
2.3 Vormen en dataverzameling	blz. 22
2.4 Meetprotocol	blz. 23
2.4.1 Meetinstrumenten	blz. 23
2.4.2 Meetmomenten	blz. 23
2.5 Analyse en interpretatie	blz. 24
Deel B	blz. 25
2.6 Methodologie materialendocument	blz. 25
2.7 Inclusiecriteria	blz. 26
3. Resultaten	blz. 27
3.1 Populatie	blz. 27
3.2 Resultaten eerste meetmoment	blz. 28
3.3 Resultaten tweede meetmoment	blz. 30
4. Conclusie en discussie	blz. 33
4.1 Interpretatie resultaten	blz. 33
4.2 Aanpassingen	blz. 34
4.3 Beperkingen en kwaliteiten	blz. 35
4.4 Aanbevelingen	blz. 36
4.5 Implicaties voor de praktijk	blz. 36
4.6 Algehele conclusie	blz. 37
Literatuurlijst	blz. 38

Bijlagen

Bijlage 1	Vragenlijst 1	blz. 42
Bijlage 2	Vragenlijst 2	blz. 47
Bijlage 3	Brief 1	blz. 52
Bijlage 4	Lijst van typen oefeningen/vragen/opdrachten	blz. 53
Bijlage 5	Materialendocument: aantal oefeningen behorend bij het onderwerp kikkers	blz. 56

Inleiding

De meeste kinderen die opgroeien maken voor en direct na de geboorte al kennis met diverse geluiden, muziek en spraak. Dit is echter niet voor iedereen zo vanzelfsprekend. De meeste slechthorende kinderen kunnen dan geholpen worden met reguliere hoorapparaten. Een ernstig slechthorend of doof kind heeft met reguliere hoortoestellen soms nog onvoldoende toegang tot geluid en/of spraak. Dan is cochleaire implantatie een overweging. Het leren omgaan met een Cochleair Implantaat (CI) vraagt veel begeleiding en revalidatie. De logopedische behandeling kan zich richten op het verminderen van de taalachterstand, het aanleren van een goede uitspraak, een goed stemgebruik, het geven van specifieke hoortraining en het leren spraakafzien (Lamoré, et al, 2002).

Een van de methoden van hoortraining is 'De Luisterkubus'. 'De Luisterkubus' werd reeds in 2003 ontwikkeld door een team van logopedisten van het Koninklijk Instituut voor Doven en Spraakgestoorden (KIDS) te Hasselt-België. Het hoortrainingsprogramma werd uitgegeven door de Oostenrijkse CI-firma MED-EL en raakte hierdoor wereldwijd verspreid.

In 2011 hebben Sanne van Kessel en Kim Peters, oud studenten aan de Zuyd Hogeschool, aanvullend materiaal bij 'De Luisterkubus' op klank- en woordniveau gemaakt. Dit naar aanleiding van een onderzoek naar de behoefte aan nieuw Nederlandstalig materiaal dat gebruikt kan worden bij de hoortraining.

Uit de dagelijkse praktijk en uit het behoefteonderzoek (Kessel, et al, 2011) blijkt dat er onder andere oefenmateriaal gemist wordt op zins- en tekstniveau op de gehoor niveaus identificatie en interpretatie voor kinderen in de leeftijd van 6 tot 12 jaar. De oefeningen op tekstniveau dragen bij aan de uiteindelijke transfer van het horen en begrijpen in het dagelijks leven van kinderen met een gehoorverlies. Om het aanvullend materiaal te maken is het van groot belang dat het materiaal ook toepasbaar is voor de logopedisten bij de hoortraining. Om die reden nemen de onderzoekers ook kwalitatieve vragenlijsten af bij logopedisten die met deze doelgroep werken.

Dit resulteerde in de volgende doelstelling en onderzoeksvraag:

Doelstelling van de thesis:

De onderzoekers willen oefenmateriaal aanleveren op zins- en tekstniveau op de gehoor-niveaus identificatie en interpretatie gebaseerd op 'De Luisterkubus'. Hierbij richten de onderzoekers zich op de volgende doelgroep: kinderen in de leeftijd van 6 tot 12 jaar met een auditieve beperking. De onderzoekers streven er naar om bij zeven verschillende thema's materiaal op zins- en tekstniveau aan te bieden, waarbij een onderscheid wordt gemaakt in identificatie- en interpretatieniveau. Ook zal er een onderscheid gemaakt worden wat betreft moeilijkheidsgraad.

Om bruikbaar materiaal aan te leveren, dat beantwoordt aan de vraag van de logopedisten uit het werkveld, gebruiken de onderzoekers specifieke vragenlijsten. Deze lijsten worden ingevuld door logopedisten van het KIDS te Hasselt en logopedisten van de Monseigneur Hanssenschool te Hoensbroek. Er zullen twee meetmomenten plaatsvinden, namelijk na het samenstellen van materiaal bij twee thema's en in een later stadium, na het samenstellen van zeven thema's.

Uit de doelstelling is de volgende onderzoeksvraag naar voren gekomen.

Onderzoeksvraag:

"In hoeverre is het door de onderzoekers ontwikkeld aanvullend materiaal op het gebied van identificatie en interpretatie op tekst- en zinsniveau ter bevordering van de luistervaardigheden, passend bij het hoortrainingsprogramma 'De Luisterkubus', voor kinderen in de leeftijd van 6 tot 12 jaar met een matige tot ernstige auditieve beperking of doofheid?"

1. Theoretische achtergrond

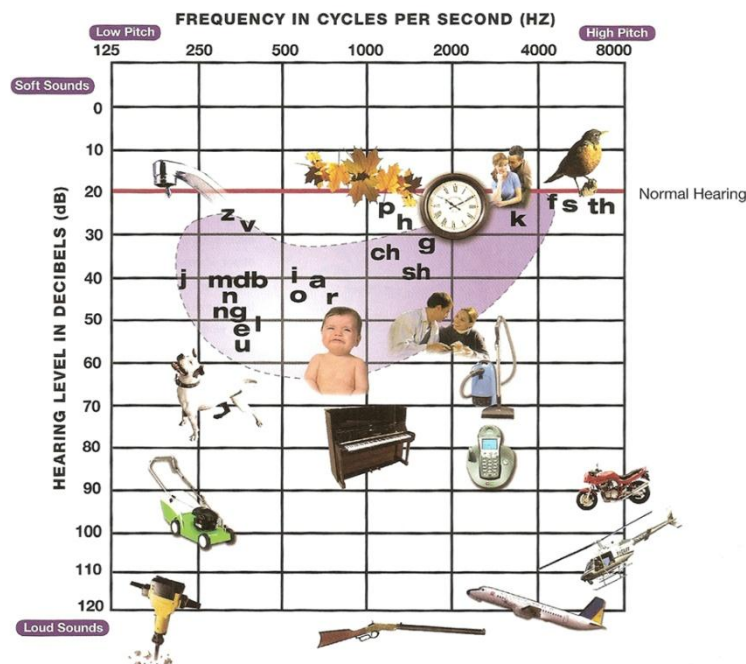
In dit hoofdstuk wordt de achtergrondinformatie beschreven die als basis dient voor deze bachelorthesis. Door literatuurstudie hebben de onderzoekers informatie verkregen hoe het materiaal met betrekking tot de dimensie oefenmateriaal op zins- en tekstniveau en de dimensie gehoorniveaus interpretatie- en identificatieniveau opgebouwd en ontwikkeld moet worden.

1.1 De waarneming van spraak

Er zijn vele factoren die een bijdrage leveren aan succesvolle communicatie. Bij communicatie is er altijd sprake van een zender en een ontvanger. De spreker oftewel zender heeft een bedoeling die hij/zij in gedachten formuleert en vervolgens uitspreekt. De luisteraar oftewel ontvanger hoort het geluid. Wanneer de luisteraar in de geluidsstroom woorden herkent, is er sprake van verstaan. Als de luisteraar de oorspronkelijke bedoeling van de spreker achterhaalt, is de boodschap begrepen.

Spraakwaarneming is geluidswaarneming. De waarneming van spraak verloopt dan ook vooral via het gehoor. Akoestisch gezien is spraak, en geluid in het algemeen, niets anders dan kleine, maar snel op elkaar volgende, verstoringen van de luchtdruk. Zulke luchtdrukverstoringen of trillingen worden in het oor omgezet in zenuwimpulsen die de hersenen doorgeven dat er geluid klinkt (Rietveld, et al, 2009).

Een normaal gehoor is gevoelig voor frequenties tussen de 20 en 20.000 Hz, bij geluidsniveaus die liggen tussen de 0 en 120 dB. Het gebied tussen de hoordrempel en de pijngrens, is het gehoorveld. In het gehoorveld bevinden zich de frequenties en intensiteiten van de spraak. Dit gebied staat bekend als ‘de spraakbanaan’. Dit is een gebied van het audiogram waar de verschillende klinkers en medeklinkers uit onze taal een plaats hebben gekregen, zoals te zien in afbeelding 1 (Lamoré, et al, 2012).



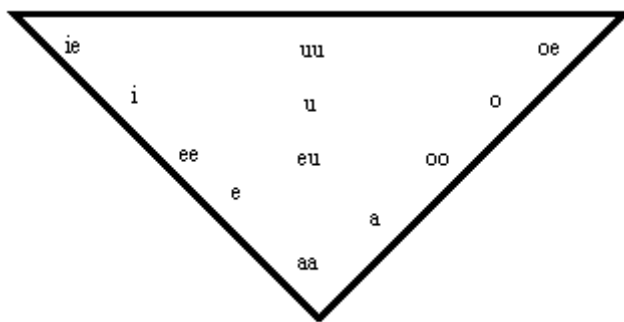
Afbeelding 1: 'de spraakbanaan'

Slechthorenden horen de lage tonen vaak beter dan de hoge tonen. De hoordrempel van mensen met een CI ligt op alle frequenties rond de 30-35 dB. Dit geldt ook voor de hoge tonen (Bodt, De, 2008). Hier volgt een indeling van de categorieën van slechthorendheid met het gehoorverlies in dB (Batliner, 2003):

Normaal gehoor	0-19 dB
Lichte slechthorendheid	20-40 dB
Matige slechthorendheid	41-70 dB
Ernstige slechthorendheid	71-95 dB
Doofheid	95 dB en meer

Naast de intensiteit en frequentie zijn duur, tempo en ritme belangrijke kenmerken van geluid. Met deze drie suprasegmentele (prosodische) kenmerken, kunnen gesproken taal-functies gerealiseerd worden zoals de klemtoon, emotionele status of intentie van de spreker. Het vierde kenmerk wordt veroorzaakt door articulatiebewegingen van de spreker: geluidsspectrum, klankkleur, timbre. Pieken in het geluidsspectrum kunnen met formanten worden aangeduid. De ligging van de formanten is vooral bepalend voor de klankkleur. Verschillende klinkers hebben verschillende klankkleuren en kunnen op grond daarvan geïdentificeerd worden (Hedel-van Grinsven, et al, 1995).

Vocalen worden gevormd door tong, kaak en lipstand. Er is verschil in klinkerhoogte, klinkerplaats en nasaliteit (Vermeulen, et al, 2009). Vocalen zijn bijvoorbeeld gemakkelijker waar te nemen dan consonanten. Lange vocalen zijn gemakkelijker waar te nemen dan korte vocalen (Frijns-van Putten, et al, 2005). Daarnaast geldt de volgende regel: Hoe verder de klinkers van elkaar verwijderd zijn op de klinkerdriehoek, hoe makkelijker de klanken van elkaar te onderscheiden zijn. De indeling op basis van de relatie tussen posities van de articulatoren in het aanzetstuk en de spraakklanken worden schematisch weergegeven door middel van de klinkerdriehoek.



Afbeelding 2: de klinkerdriehoek

Medeklinkers worden gevormd door gehele of gedeeltelijke afsluiting van het aanzetstuk. De indeling hiervan gebeurt op articulatieplaats, articulatiwijze en op stemgeving. Hoe meer kenmerken verschillen, hoe groter het akoestisch contrast. Het is belangrijk dat hiermee rekening wordt gehouden bij de opbouw van oefeningen voor kinderen met auditieve problemen (Vermeulen, et al, 2009).

1.2 Gehoorontwikkeling

De ontwikkeling van het horen en begrijpen begint al voor de geboorte. Het nog ongeboren kind kan in de baarmoeder al geluiden waarnemen (detectie), zoals de stem van de moeder (Kapteyn, 2011). Een baby is in staat gehoorde spraakklanken te onderscheiden van andere geluiden (discrimineren), deze te koppelen aan een bron (identificeren) en er een betekenis aan te geven (interpreteren). Daarnaast proberen ze die geluiden na te bootsen. Een horend kind heeft hiervoor minimaal 12 à 24 maanden nodig (Bouwman, et al, 2008). De volledige ontplooiing van deze in aanleg aanwezige mogelijkheden blijken te verdwijnen als deze niet in een vroeg stadium gebruikt

worden. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn als er niet gesproken wordt in de directe omgeving van de baby. Een andere reden kan zijn dat de baby doof geboren wordt. Dove baby's maken wel brabbelgeluiden. Het brabbelen dooft echter uit doordat ze zichzelf en de omgevingsgeluiden niet horen. Ze kunnen de omgevingsgeluiden dus niet imiteren. Naarmate de periode na de geboorte waarin de aangeboren mogelijkheden niet gestimuleerd worden langer is, zal de afname van de uiteindelijke taalbeheersing groter zijn (Kapteyn, 2011). Wanneer het dove kind echter op een jonge leeftijd een CI krijgt, kan het horen en begrijpen zich wel ontwikkelen. De gehoorontwikkeling kan dan volgens van der Lem et al (2008) als volgt verlopen:



Afbeelding 3: verloop gehoorontwikkeling bij CI-kinderen

1.3 Cochleaire implantatie

In deze paragraaf wordt informatie omtrent cochleaire implantatie uitgewerkt.

1.3.1 Cochleair Implantaat

Een CI is een implanteerbaar hoorapparaat, waarbij de gehoorzenuw direct gestimuleerd wordt aan de hand van elektrische stroompjes. Er wordt geen gebruik gemaakt van het middenoor en de haarcellen in het binnenoor.

Door het terugbrengen van de gehoordrempels naar aanvaardbare niveaus, met name in het gebied van de spraakfrequenties, biedt het CI mogelijkheden tot horen. Het uiteindelijke resultaat is afhankelijk van de mogelijkheden van het kind en de omgeving. Het resultaat kan bijvoorbeeld het verstaan van gesproken taal omvatten, waardoor de spraak- en taalontwikkeling sneller verloopt.

In tegenstelling tot een regulier hoortoestel gebruikt een CI alle frequenties in het spraaksignaal, waardoor klinkerherkenning en medeklinkerherkenning mogelijk is. Wel is het bij een CI noodzakelijk om speciale auditieve training te volgen om ermee te leren horen (Lamoré, et al, 2002).

Er zijn veel factoren die een rol spelen bij het uiteindelijke resultaat van een CI. Een belangrijke factor is de leeftijd waarop het CI geïmplanteerd wordt. Hoe jonger het kind is, hoe meer mogelijkheden het CI kan bieden. Verder is de mate waarin het kind communicatief en geluidgericht is van belang. Daarnaast speelt de omgeving een belangrijke rol. Hierbij kan gedacht worden aan het gesproken taalaanbod, de stabiliteit van de gezinssituatie en hoe realistisch de verwachtingen zijn van de ouders op de resultaten van het CI. Uiteraard speelt ook het restgehoor een belangrijke rol (Batliner, 2003). Daarnaast speelt auditieve training ook een belangrijke rol bij het uiteindelijke resultaat.

1.3.2 CI traject

De hele CI behandeling is in drie fasen te onderscheiden: selectie, operatie en revalidatie. Bij de selectie wordt de CI-kandidaat multidisciplinair onderzocht om te bepalen of hij/zij in aanmerking komt voor een CI (Lem, van der, Spaai, 2008 en Maastricht UMC+, 2012). Volgens de NVVS, de Nederlandse Vereniging voor

Slechthorenden, komen mensen met slechthorendheid in aanmerking voor een CI vanaf een verlies van 80 dB aan het slechtste oor.

Zowel de medische als audiologische aspecten worden betrokken bij de selectieprocedure. Al deze aspecten worden onderzocht om na te gaan of de behandeling een verbetering kan opleveren. Hierbij spelen ook de kandidaat en/of ouders/verzorgers een rol. Tevens wordt een keuze van het type CI met de bijbehorende spraakprocessor gemaakt. Voor de operatie moet de CI-kandidaat meestal 2 tot 5 dagen worden opgenomen in een ziekenhuis. Bij de revalidatie wordt de processor optimaal afgesteld voor het horen en verstaan. Daarnaast wordt er hoortraining gegeven. Dit is van groot belang omdat de CI-gebruiker weer opnieuw moet leren horen of, bij doof geboren kinderen, nog helemaal moet leren horen (Lem, van der, Spaai, 2008 en Maastricht UMC+, 2012).

1.4 Hoortraining

In deze paragraaf zal in worden gegaan op hoortraining. Voor kinderen met een CI vormt hoortraining een belangrijk onderdeel van de revalidatie.

1.4.1 Definitie hoortraining

‘Hoortraining is het systematisch leren gebruiken van de gehoorresten om non-verbale geluiden en spraak te kunnen waarnemen. Dit gebeurt meestal met behulp van een of twee hoorhulpmiddelen: Cochleair Implantaat, hoorapparaat, middenoor implantaat, FM-Systeem’ (Bammens, et al, 2009).

Hooropvoeding is een ruimer begrip dan hoortraining. Bij hooropvoeding worden geluiden in het dagelijkse leven gestimuleerd en wordt er aandacht aan gegeven. Het kind wordt dan auditief uitgedaagd in het dagelijks leven (Kessel van, et al, 2011).

1.4.2 Doelstellingen hoortraining

Hoortraining zorgt ervoor dat het slechthorend of doof kind (weer) in contact wordt gebracht met geluid. Het kind wordt geluidsbewust gemaakt. Daarnaast leert het kind door hoortraining om geluiden uit zijn/haar omgeving waar te nemen (WelCom, 2010). Een belangrijk algemeen doel van hoortraining is dat het kind de nog aanwezige hoorresten en de auditieve hulpmiddelen zo optimaal mogelijk leert gebruiken.

Daarnaast is het van belang dat het kind door middel van de hoortraining uiteindelijk de transfer kan maken naar het horen in het dagelijks leven. Hierbij moet het kind leren geluiden/spraak waar te nemen bij omgevingsgeluiden en ruis. Het uiteindelijke doel van de hoortraining is dat het kind op een zo optimaal mogelijke manier met de aanwezige hoorresten en auditieve hulpmiddelen kan participeren in de maatschappij.

1.4.3 Het effect van hoortraining

Het is belangrijk te weten dat voor het welslagen van het proces van het leren horen meerdere factoren verantwoordelijk zijn. Het resultaat van de hoortraining is niet alleen afhankelijk van de aard en de mate van het gehoorverlies. Ook het tijdstip van ontstaan, het tijdstip van implantatie, de gebruikte apparatuur, de intelligentie, de omgeving, de persoonlijkheid, bijkomende stoornissen, de motivatie, het talig niveau, het auditieve geheugen en het mentale invulwerk spelen een rol (Bammens, et al, 2009).

Hoortraining kan onder andere een groot veiligheidsgevoel bij ouders en kind tweebrengen. Het spraakverstaan in combinatie met spraakafzien verbetert. De auditieve feedback ontwikkelt zich, wat belangrijk is voor de articulatie en stemgeving. Verder heeft het leren ontdekken van ritmische structuren een enorme positieve invloed op het taalgeheugen (Lamoré, et al, 2002).

In het behandelprogramma worden nauwgezette vormen van revalidatie (hoortoestellen, cochleaire implantatie, hooropvoeding) in balans gebracht met interventies die compensatie beogen (gebarentaal). Waar nodig wordt de omgeving aangepast (gebarencursussen, akoestische en visuele aanpassingen). Daardoor verloopt de ontwikkeling van slechthorende en dove kinderen dusdanig dat een steeds groter aantal van hen uiteindelijk in het regulier onderwijs terechtkomt. De vaardigheid van alle slechthorende en dove kinderen in het lezen en schrijven blijft echter een punt van zorg (Knoors, 2010).

Cochleaire implantatie alleen zou de behoefte van veel cliënten niet volledig vervullen. Aanvullende auditieve rehabilitatie blijkt nodig om optimaal te profiteren van het implantaat.

Recent onderzoek laat zien dat doelgerichte auditieve training de spraakherkenning significant kan verbeteren. Zulke resultaten zijn niet alleen geobserveerd bij slecht presterende CI-gebruikers, maar ook bij goed presterende CI-gebruikers onder moeilijke luisteromstandigheden, zoals spraakverstaan in ruis, spraak via de telefoon, spraakverstaan in achtergrondmuziek en dergelijke (Fu, et al, 2008).

Uit bovenstaande informatie kan geconcludeerd worden dat het plaatsen van een CI alleen onvoldoende is om doven (opnieuw) te laten horen. Een intensieve hoortraining na de implantatie is noodzakelijk om het maximale rendement uit het implantaat te halen.

1.5 De huidige stand van zaken

In deze paragraaf wordt weergegeven wat er momenteel bekend is over de effecten van een CI op de spraak-, taal- en algehele ontwikkeling.

1.5.1 Het effect van cochleaire implantatie op de spraak- en taalontwikkeling

De resultaten na cochleaire implantatie worden beïnvloed door een aantal factoren, zoals de leeftijd bij aanvang van het hoorverlies en bij implantatie, de kwaliteit van de interventie, de ernst van het hoorverlies, audiometrische afstelling, het programma van de interventie, familie- en omgevingsfactoren (Sininger, et al, 2010).

Afhankelijk van de voorgeschiedenis van de CI-gebruiker en bovengenoemde factoren, zijn er grote verschillen tussen wat CI-gebruikers uiteindelijk kunnen met hun CI. Niet elke CI-gebruiker zal het hoogste niveau van horen en verstaan kunnen halen. Vrijwel alle CI-gebruikers kunnen geluiden detecteren en identificeren, met ondersteuning van spraakafzien. Ook alleen auditief verstaan is voor velen haalbaar, met op spraakklankniveau verstaanbaarheidsscores tussen de 70% en 90% en op zinsniveau 80% tot 100% (Lem, van der, et al, 2008).

De meeste kinderen zijn 36 maanden na implantatie in staat om dagelijkse zinnen en gesprekken te begrijpen zonder te liplezen. Kinderen die in gesproken taal, ondersteund met gebaren worden opgevoed, zijn gemiddeld drie jaar na plaatsing van het CI in staat een gesprek te voeren zonder te liplezen (Raeve De, et al, 2009).

1.5.2 Het effect van cochleaire implantatie op de algehele ontwikkeling

Uit bovenstaande informatie blijkt dat cochleaire implantatie een positieve invloed heeft op de spraak- taalontwikkeling. De gevolgen van een CI zijn ook positief op het gebied van auditieve perceptie, auditief geheugen, gesproken taalverwerking en begrijpend lezen (Vermeulen, et al, 2009). Wanneer gehoorverlies bij kinderen onbehandeld zou blijven, zou dit een significante impact hebben op de auditieve hersenontwikkeling. Dit heeft levenslange consequenties voor spraak, taal, lezen, schoolse leren en sociaal/emotionele ontwikkeling (Dornan, et al, 2009).

Dan rijst de vraag of cochleaire implantatie ook invloed heeft op de kwaliteit van leven en de participatie in de maatschappij. Bij ‘participeren in de maatschappij’ kan bij kinderen direct gedacht worden aan participeren binnen het reguliere onderwijs. Steeds meer kinderen met een CI kunnen regulier onderwijs volgen. Van de normaal intelligente dove kinderen volgt in België ongeveer 66% regulier onderwijs (Vermeulen, et al, 2009).

Dove kinderen die geïntegreerd zijn in het regulier onderwijs kunnen meer problemen hebben in hun sociale en schoolse integratie omwille van hun gehoorverlies. Ze lijken even goed te presteren op school als hun horende leeftijdsgenoten, maar toch zijn er kleine verschillen. Dove kinderen met een CI zijn relatief minder gericht op sociale interactie (minder coöperatief spel, minder conversaties en meer toekijken bij activiteiten) en het lesgebeuren (minder actief bezig met lesmateriaal en minder gefocust op de les) (Vissers, 2004).

De kwaliteit van leven werd in een onderzoek van Wiefferink et al (2007) gemeten met de oudervragenlijsten ‘de Blikvanger’ en ‘de meningen en ervaringen van ouders’. De ouders lijken gematigd positief gestemd te zijn over de gevolgen van een CI op de levenskwaliteit van hun kind. Als het gaat om communicatie zijn ouders positief.

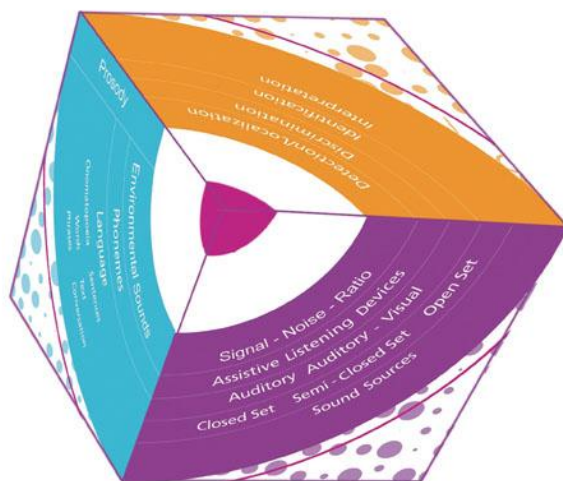
Over het algemeen kan gesteld worden dat het spraakverstaan bij doofgeboren kinderen en postlinguaal dove volwassenen aanzienlijk verbetert met een CI. Kinderen die op jonge leeftijd een CI krijgen, kunnen als ze geen ontwikkelingsproblemen hebben, een goede spraak- taalontwikkeling doormaken. Dit vergroot de algemene ontwikkelingsmogelijkheden van kinderen enorm (Huinck, et al, 2012).

Het gunstige effect van een CI bij postlinguaal dove kinderen is onbetwist. Het effect op spraakverstaan van de meeste prelinguaal dove kinderen is eveneens aangetoond. De effecten op langere termijn, vooral die op het leren en de psychosociale ontwikkeling, zijn nog onvoldoende onderzocht. Wel is gebleken dat de voordelen van een CI niet voor alle kinderen even groot zijn. Nauwkeurige afstemming op de capaciteiten van het kind is noodzakelijk wil er sprake zijn van echte verbetering van de kwaliteit van leven (Ens-Dokkum, 2003).

1.6 De Luisterkubus

‘De Luisterkubus’ is een hoortrainingsprogramma dat bestaat uit drie dimensies: gehoorniveaus, oefenmateriaal en oefenomstandigheden.

Uit elk van deze dimensies wordt bij het maken van een hoortrainingsoefening telkens een keuze gemaakt. Het is van belang dat de drie dimensies gecombineerd worden in de therapie en dat de moeilijkheidsgraad altijd in gedachte wordt gehouden. Er wordt in de beginfase van therapie gewerkt met grote auditieve contrasten en naar mate de therapie vordert worden de contrasten kleiner. De drie dimensies zorgen niet alleen voor een vlotte opbouw van de hoortrainingsoefeningen, maar zorgen er ook voor dat er veel afwisseling is tussen de oefeningen en dat er ook geen oefensituaties vergeten worden (Bammens, et al, 2009).



Afbeelding 4: De Luisterkubus (Bammens, et al, 2009)

1.6.1 Gehoorniveaus

Binnen de dimensie gehoor-niveaus kan gekozen worden tussen verschillende niveaus. De onderzoekers hebben zich bij het maken van het materialendocument gericht op de gehoor-niveaus: identificatie en interpretatie. De onderzoekers hebben voor deze gehoor-niveaus gekozen, omdat er op voornamelijk op deze niveaus nog materiaal ontbrak, voor kinderen in de leeftijd van 6 tot 12 jaar.

Detectie: Hierbij gaat het om het waarnemen van en het verschillend kunnen reageren op de aan- of afwezigheid van auditieve stimuli. Detectie vormt de basis voor het omgaan met geluid en stimuleert de geluidsontdekking.

Lokalisatie: Hierbij gaat het om het aangeven van de plaats van de geluidsbron. Hieronder verstaan de onderzoekers het kunnen aangeven waar een geluid of spraakgeluid vandaan komt.

Discriminatie: Hierbij gaat het om het waarnemen van verschillen en gelijkenissen tussen geluiden. Omgevingsgeluiden, spraakklanken en taal kunnen zo onderscheiden worden.

Identificatie: Hierbij gaat het om de bekwaamheid om stimuli te reproduceren, door ze te benoemen of op een andere manier te identificeren. Identificatie is dus het kunnen koppelen van een geluidswaarneming aan een geluidsbron of afbeelding en van spraakgeluid aan taal.

Interpretatie: Hierbij gaat het om de vaardigheid om de betekenis van de geluidsstimuli te begrijpen (Bammens, et al, 2009).

De onderzoekers hebben ervoor gekozen om geen oefeningen op detectie- en discriminatieniveau te ontwikkelen. Uit interviews met Leo De Raeve, Cees Huijben en Ellen Gerrits kwam naar voren dat oefeningen op het niveau van detectie en discriminatie minder aangeboden hoeven te worden. De reden daarvoor is dat kinderen door de verbeterde technologie van het CI op een auditief hoger beginniveau zitten dan voorheen. Over het algemeen hoeven zij verschillende omgevingsgeluiden niet meer te leren detecteren of discrimineren, dit gebeurt veelal automatisch (Bouwman, et al, 2010).

1.6.2 Oefenmateriaal en oefenomstandigheden

Het oefenmateriaal van 'De Luisterkubus' wordt onderverdeeld in omgevingsgeluiden, spraakklanken, taal (onomatopeeën, woorden, accentgroepen, zinnen, teksten en gesprekken) en de prosodie (suprasegmentele kenmerken en segmentele kenmerken).

Binnen de dimensie oefenomstandigheden kan gekozen worden tussen verschillende niveaus. Dit zijn: signaal-ruisverhouding, auditief versus auditief visueel, open/halfopen/gesloten set en geluidsbron.

Verder is het tijdens hoortrainingsoefeningen belangrijk dat deze niet alleen uitgevoerd worden in goede luisteromstandigheden (stille omgeving, één meter afstand, goede spraakintensiteit), maar ook in omstandigheden die nauw aansluiten bij de dagelijkse leefsituatie (achtergrondgeluid, grotere afstand, onaangepaste luidheid) (Bammens, et al, 2009).

Uit onderzoek blijkt dat de spraakperceptiescores voor de kinderen met een gehoorverlies een significante verbetering laten zien voor live- stem presentaties, maar niet voor opgenomen stem. Het is dan ook belangrijk om dit ook tijdens de therapie te oefenen (Doran, et al, 2007).

Sinds 'De Luisterkubus' in 2003 in het Nederlands is uitgegeven, hebben meer dan 200 therapeuten in België en Nederland een bijbehorende cursus hierover gevolgd en werd 'De Luisterkubus' geïmplementeerd in de dagelijkse praktijk bij volwassenen en kinderen met gehoorverlies, vooral CI dragers (Raeve De, et al, 2012).

1.7 Hoortraining en luisterbegrip

Een van de mogelijkheden binnen hoortraining is het oefenen met teksten op interpretatieniveau. In het volgende deel worden onder andere de factoren die van invloed zijn op de moeilijkheidsgraad bij teksten op interpretatieniveau besproken.

Bij luisteren gaat het om de vaardigheid om aan gesproken taal betekenis toe te kennen en om adequaat te kunnen reageren op gesproken taal. Binnen het onderwijs wordt dat met de term begrijpend luisteren aangeduid (Primair onderwijs CITO Volgsysteem: begrijpend luisteren groep 3, 2011). Binnen hoortraining wordt dit aangeduid als interpretatieniveau, onder andere bij het gebruik van zinnen en teksten.

1.7.1 Begrijpend luisteren en begrijpend lezen

Om de factoren die van invloed zijn op de moeilijkheidsgraad bij teksten op interpretatieniveau te begrijpen, wordt ter vergelijking en verduidelijking ingegaan op het begrijpend lezen. Begrijpend luisteren en begrijpend lezen hebben namelijk een aantal belangrijke aspecten gemeen, zoals het afleiden en integreren van informatie (Krom, 1998).

Begrijpend lezen is een samenspel van kennis, leesvaardigheden, cognitie, tekst- en persoonsgebonden factoren. Veel aspecten die een rol spelen bij het begrijpend lezen, kunnen ook van belang zijn bij begrijpend luisteren op tekstniveau (Primair onderwijs CITO Volgsysteem, 2011).

Aspecten die een rol kunnen spelen bij het begrijpend lezen zijn cognitie, geheugen, aandacht, werkgeheugen, begrip, combineren, relateren, redeneren, maar ook een voldoende grote woordenschat, receptieve syntactische vaardigheden, achtergrondkennis van het onderwerp en de motivatie (Van Vreckem, et al, 2010). Deze aspecten kunnen volgens de onderzoekers ook een rol spelen bij het begrijpend luisteren, ofwel: interpretatieniveau bij teksten.

Het interpreteren van teksten kan op meerdere denkniveaus plaatsvinden.

Het eerst denkniveau is verbaal begrip (microniveau), waaronder het begrijpen van complexe woorden, een zin of beeldspraak vallen.

Een tweede denkniveau is interpretatie (meso- en macroniveau), wat onder andere het leggen van relaties binnen een tekst en het begrijpen van impliciete informatie omvat.

Het derde denkniveau is extrapolatie: het leggen van relaties tussen tekstgegevens met gegevens buiten de tekst. Het gaat hier om voorspellen en toepassen. Onder voorspellen wordt verstaan het kunnen voorspellen hoe een verhaal afloopt op basis van wat men gelezen heeft. Met toepassen wordt bedoeld naar aanleiding van de tekst, aan te duiden hoe de hoofdpersoon een nieuw probleem, verwant met een probleem uit de tekst, zal oplossen (Van Vreckem, et al, 2010). Deze denkniveaus zijn, wanneer mogelijk, verwerkt in het door de onderzoekers ontwikkelde materiaal.

1.8 Factoren die de moeilijkheidsgraad van het oefenmateriaal mee bepalen

Binnen het oefenmateriaal op zins- en tekstniveau zijn vele variaties mogelijk die invloed hebben op de moeilijkheidsgraad. Teksten (alsook zinnen) worden gebaseerd op verschillende taalkundige eigenschappen: de prosodische, akoestische en semantische eigenschappen.

1. De prosodische eigenschappen geven verschillen aan in lengte, duur en klemtoonpatroon. Verschil in lengte kan woordlengte in zinnen en teksten betekenen, zoals het aantal lettergrepen. Ook de zinslengte, dus het aantal woorden in de zin, heeft invloed op de moeilijkheidsgraad. Hoe langer de zinslengte hoe moeilijker de tekst. De moeilijkste oefening wordt bereikt wanneer de zinnen slechts op prosodisch niveau verschillen bijvoorbeeld /mijn HUIS staat in brand/ - /MIJN huis staat in brand/.

2. Daarnaast kunnen de onderzoekers ook rekening houden met de akoestische eigenschappen. Dit zijn de eigenschappen van klinkers en medeklinkers die in paragraaf 1.1 werden beschreven.

3. Verder kunnen de onderzoekers bij het opbouwen van de moeilijkheidsgraad rekening houden met de semantische eigenschappen. Door het bieden van contextinformatie wordt een deel van de aanwezige taalkennis, zoals de woordenschat of de syntactische kennis, geactiveerd. Dit maakt het horen van de aangeboden woorden en zinnen makkelijker.

Een ordening van makkelijk naar moeilijk ontstaat door eerst woorden uit één thema, een ‘gesloten set’, te gebruiken, bijvoorbeeld vakantie, eten of kleding. Vervolgens worden deze woorden afgewisseld met woorden die volledig buiten dit bepaald thema vallen. Tot slot kan de tekst moeilijker gemaakt worden door woorden aan te bieden die niet binnen een bepaald thema vallen, de zogenaamde ‘open set’ (Frijns-van Putten, et al, 2005).

Naast deze drie verschillende taalkundige eigenschappen, wordt er ook onderscheid gemaakt wat betreft woord- en zinslengte, zoals hierboven genoemd. Het verschil in lengte, zowel woord- als zinslengte, is een van de categorieën die worden gebruikt om teksten in te delen in AVI-niveaus. Hoewel het hierbij gaat om het leesniveau, geeft het toch een indicatie van de moeilijkheidsgraad van teksten. De moeilijkheid van een tekst wordt bepaald met behulp van leesindex A. Deze leesindex geeft op basis van onder meer de woordlengte en de zinslengte een indicatie van de moeilijkheidsgraad van een

tekst. Hoe lager de leesindex A hoe moeilijker de tekst. De teksten van AVI zijn gebaseerd op de leesindex A. In het AVI-systeem richt men zich erop teksten in te delen naar leestechische moeilijkheidsgraad. Men maakt daarbij gebruik van een leesindex (leesindex $A = 195 - (2/3) \times WL - 2 \times ZL$ (WL = woordlengte = 100 x aantal lettergrepen/aantal woorden en ZL = zinslengte = aantal woorden/ aantal zinnen) (SLO nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling, onbekend).

Daarnaast is er bij het maken van het materialendocument, rekening gehouden met het feit dat één ledige opdrachten makkelijker zijn dan twee of drie ledige opdrachten.

Verder hebben de onderzoekers rekening gehouden met de volgende punten bij het maken van de teksten en het materialendocument: woordvolgorde, zinsbouw en verschillende soorten zinnen zoals: mededelende zinnen, vraagzinnen, voorwaardelijke zinnen, enkelvoudige/samengestelde zinnen en betrekkelijke zinnen.

1.9 Beïnvloedende factoren van de luisteraar bij het auditief interpreteren

Het geheugen speelt een belangrijke rol bij het luisteren. Die rol is bij het luisteren nog groter dan bij het lezen. Een lezer kan namelijk wel teruggaan in de tekst, maar niet teruggaan bij gesproken tekst. Er zou gesteld kunnen worden dat 'horen' pas na inschakeling van het werkgeheugen 'luisteren' wordt (Krom, 1998). Het werkgeheugen speelt een belangrijke rol bij het ontsleutelen van de boodschap, omdat het alle binnenkomende informatie verwerkt. Vaak wordt datgene dat er wordt gezegd onvolledig in het geheugen van de luisteraar opgeslagen door bijvoorbeeld achtergrondlawaai of gebrek aan aandacht (primair onderwijs CITO Volgsysteem, 2011). Uiteraard is het lange termijngeheugen ook van wezenlijk belang bij het luisteren. Het heeft immers weinig zin om naar gesproken taal te luisteren en er betekenis aan te geven, indien je die betekenis niet ook ergens kunt opslaan om er later op de een of andere manier gebruik van te maken (Krom, 1998).

Ook halen luisteraars door andere achtergrondkennis soms hele andere informatie uit eenzelfde boodschap en hebben ze uiteenlopende interesses en motieven om te luisteren. Daardoor worden er verschillende zaken onthouden of worden zaken op een andere manier onthouden. Hoewel de interpretaties van luisteraars uiteen kunnen lopen, filteren goede luisteraars over het algemeen dezelfde informatie uit de woorden van de spreker

en onthouden ze dezelfde gemeenschappelijke kern. Daarbij benadrukt de klemtoon wat belangrijk is en geeft intonatie aanwijzingen over de betekenis en de structuur van gesproken taal. Tijdens het luisterproces vult de luisteraar ontbrekende informatie aan, waarbij hij zijn kennis van de wereld, zijn kennis van het taalsysteem en andere achtergrondkennis aanboort (primair onderwijs CITO Volgsysteem, 2011). De mate van vertrouwd zijn met de (gesproken) taalsystematiek, inclusief de werking van intonatie, accentuatie en spreesnelheid, zorgt ervoor dat de luisteraar ook raad weet met uitingen of delen van uitingen met ongebruikelijke woordvolgorden, uitingen met een gecompliceerde opbouw en uitingen waarin elementen ontbreken. Voor het toeschrijven van betekenis aan gesproken taal is het van belang dat luisteraar over voldoende woordkennis beschikt (Krom, 1998).

Essentieel bij het omzetten van spraakklanken in betekenis is dat de luisteraar deze klanken correct en geautomatiseerd analyseert en segmenteert in betekenisdragende elementen van kleinere en grotere omvang. Als het segmenteren van een uiting moeilijk is, dan is het begrijpen ervan ook moeilijk. Maar behalve correct moet het segmenteren ook geautomatiseerd verlopen. Dat wil zeggen: zo gemakkelijk verlopen dat het maar weinig aandacht van de luisteraar vergt. Een belangrijke steunpilaar van het supersnelle verwerkingssysteem dat de luisteraar tot zijn beschikking heeft of zou moeten hebben, is de mogelijkheid tot anticiperen. Tijdens het luisteren ontwikkelen zich verwachtingen over de voortgang van uitingen. Goede luisteraars herkennen in gesproken teksten de woorden, de grammaticale constructies en de akoestische middelen die bepaalde verbanden aanduiden tussen opeenvolgende uitingen in delen van die teksten (Krom, 1998).

2. Methodologie

In dit hoofdstuk wordt de methodologie beschreven die is toegepast bij deze bachelorthesis.

Deel A

Deel A beschrijft een kwalitatieve studie aan de hand van een vragenlijst om ervoor te zorgen dat het ontwikkeld materiaal passend is bij ‘De Luisterkubus’ en bruikbaar is in het logopedisch werkveld.

2.1 Onderzoeksmethode

In deze paragraaf wordt de aanpak van het onderzoek beschreven.

2.1.1 Onderzoeksdesign

De onderzoekers voerden een kwalitatief onderzoek uit naar de meningen van logopedisten in het werkveld over het aanvullend materiaal op zins- en tekstniveau voor het hoortrainingsprogramma ‘De Luisterkubus’. De onderzoekers kozen voor een kwalitatief onderzoek, omdat hierdoor snel een beeld gevormd werd van de inzichten van een kleine groep logopedisten over de passendheid van het materialendocument bij ‘De Luisterkubus’. Aangezien er gebruik werd gemaakt van twee meetmomenten uitgestrekt over een langere periode, was het onderzoek longitudinaal.

Het doel van dit onderzoek was de meningen, ideeën en ervaringen van de logopedisten te exploreren. Dit type onderzoek bestond voornamelijk uit een beschrijving van de inhoudelijke variatie van bepaald gedrag of een bepaalde visie in een populatie (Boeije, 2008).

Kwalitatief onderzoek is zeer geschikt in situaties waarnaar weinig onderzoek is gedaan (Boeije, 2008). Bij het onderzoek was deze kwalitatieve benadering geschikt omdat uit literatuurstudie bleek dat er nog niets bekend was over visies op materiaal op zins- en tekstniveau gebaseerd op ‘De Luisterkubus’.

In onze setting was een kwantitatief onderzoek niet geschikt, omdat kwantitatief onderzoek gericht is op meetbare eigenschappen (Hilhorst, 2011).

Er bestaat namelijk geen meetinstrument dat onderzoekt wat de meningen zijn van de logopedisten op het gemaakte materiaal op zins- en tekstniveau gebaseerd op 'De Luisterkubus'.

Met een kwalitatieve onderzoeksmethode konden de onderzoekers vragen beantwoorden die ingingen op de aard van het verschijnsel en niet zozeer op de omvang van dit verschijnsel (Boeije, 2008).

De onderzoekers kwamen aan de resultaten door middel van een gestructureerde vragenlijst. Vanwege de kleine groep logopedisten die de vragenlijsten hebben ingevuld, konden de onderzoekers niet met zekerheid vaststellen of de uitkomsten gelden voor het gehele logopedische werkveld. Er kan wel een indicatie worden gegeven.

2.2 Werving en selectie

Voor de werving van de logopedisten voor het onderzoek, werd gebruik gemaakt van zowel eigen contacten als contacten van dhr. De Raeve. Er werden enkele logopedisten binnen het KIDS te Hasselt en enkele logopedisten van de Monseigneur Hanssenschool te Hoensbroek benaderd. Zij werden geselecteerd op basis van de ervaring die ze hebben met het hoortrainingsprogramma 'De Luisterkubus' en op basis van de doelgroep waarmee zij werken.

2.2.1 Inclusiecriteria

De logopedisten die deelnamen aan het kwalitatief onderzoek, moesten voldoen aan de volgende inclusiecriteria:

- De logopedisten dienden Nederlandstalig te zijn, uit Nederland of Vlaanderen, aangezien de materialen Nederlandstalig zijn.
- Verder dienden zij bekend te zijn met het hoortrainingsprogramma 'De Luisterkubus' en/of
- dienden de logopedisten op moment van onderzoek hoortraining te geven of kortgeleden hoortraining te hebben gegeven volgens 'De Luisterkubus'. Deze keuze was gebaseerd op het feit dat de logopedisten die geen hoortraining

hebben gegeven volgens ‘De Luisterkubus’ te weinig actuele kennis hadden van de bruikbaarheid van het materiaal.

- De logopedisten dienden momenteel te werken met slechthorende en/of dove kinderen in de leeftijd van 6 tot 12 jaar of hebben gewerkt met deze doelgroep.

2.2.2 Populatie

De populatie bestond uit logopedisten, werkzaam in Nederland of Vlaanderen, die op het moment van het onderzoek of kort geleden, hoortrainingen gaven aan kinderen van 6 tot 12 jaar. Zij maakten reeds gebruik van of zijn bekend met het hoortrainingsprogramma ‘De Luisterkubus’. De Vlaamse logopedisten zijn werkzaam binnen het KIDS te Hasselt. De Nederlandse logopedisten zijn werkzaam binnen de Monseigneur Hanssenschool te Hoensbroek. De eerste vragenlijst werd door zes logopedisten van het KIDS en door twee logopedisten van de Monseigneur Hanssenschool ingevuld, na het ontwikkelen van materiaal binnen twee thema’s. De tweede vragenlijst werd door drie logopedisten van het KIDS en door één logopedist van de Monseigneur Hanssenschool ingevuld, na het ontwikkelen van materiaal binnen zeven thema’s.

2.2.3 Kenmerken

De onderzoekers hebben bij het invullen van de eerste vragenlijst acht logopedisten gevonden die bereid waren om deel te nemen aan het onderzoek. Aan het invullen van de tweede vragenlijst hebben vier logopedisten deelgenomen. Deze logopedisten hebben aan de inclusiecriteria voldaan.

2.3 Vormen van dataverzameling

Voor de dataverzameling hebben de onderzoekers gebruik gemaakt van een gestructureerde vragenlijst. Een gestructureerde vragenlijst houdt in, dat de inhoud, de formulering van de vragen en de volgorde van de vragen vast liggen. De onderzoekers hebben gekozen om vooral open vragen op te nemen in de vragenlijst. Hierdoor kon zoveel mogelijk informatie van de respondent over het materialendocument verzameld worden.

De onderzoekers hebben de vragenlijst na de eerste ronde aangevuld op grond van intensievere literatuurstudie en de feedback verkregen uit de eerste vragenlijst.

2.4 Meetprotocol

In deze paragraaf worden de meetinstrumenten en meetmomenten beschreven.

2.4.1 Meetinstrumenten

De eerste vragenlijst bestond uit vierentwintig open vragen en twee gesloten vragen. Er is gekozen voor open vragen omdat er veel verschillende antwoorden mogelijk zijn. De twee gesloten vragen zijn opgesteld om de deelnemers te kunnen filteren. Door deze vragen werd beantwoord of de logopedisten wel of niet voldeden aan de inclusiecriteria. De tweede vragenlijst bestond uit vijfentwintig open vragen. Er is niet gekozen voor gesloten vragen omdat uit de eerste vragenlijst al duidelijk was geworden of de logopedisten wel of niet voldeden aan de inclusiecriteria. De vragenlijsten hadden als doel de passendheid van het materialendocument bij het hoortrainingsprogramma ‘De Luisterkubus’ te beoordelen. De vragenlijsten konden digitaal worden ingevuld en per e-mail worden teruggestuurd. De inhoud van de vragenlijsten is vastgesteld op basis van logisch redeneren. Bij de opbouw van de vragenlijst is er gebruik gemaakt van literatuur. De vragen dienden concreet, begrijpelijk, eenduidig en neutraal zijn. Dit zorgt ervoor dat de antwoorden van de logopedisten betrouwbaarder zijn (Brinkman, et al, 2010). De onderzoekers hebben ervoor gekozen om de vragenlijst logisch op te bouwen door categorieën te maken. De volgende categorieën zijn gemaakt: vragen over zinsniveau, vragen over tekstniveau, vragen over de vragen en opdrachten op tekstniveau en algemene vragen. Ook is ervoor gekozen om de vragenlijst qua vormgeving duidelijk en overzichtelijk te laten uitzien. Dit zorgt voor uniformiteit (Brinkman, 2000).

2.4.2 Meetmomenten

Er waren twee meetmomenten. Het eerste meetmoment vond plaats in november 2012. Het materialendocument bestaand uit twee teksten en bijbehorende opdrachten en de vragenlijst werden opgestuurd naar logopedisten van de Monseigneur Hanssenschool en naar logopedisten van het KIDS.

Het tweede meetmoment vond plaats in maart 2013. Het materialendocument met de zeven teksten, de bijbehorende opdrachten en de vragenlijst werden opgestuurd naar de logopedisten van de Monseigneur Hanssenschool en naar de logopedisten van het KIDS. Door middel van de vragenlijsten werd de moeilijkheidsgraad van de teksten en opdrachten, de bruikbaarheid van het materiaal, de toepasbaarheid binnen de dimensies identificatie en interpretatie en de vormgeving van het materialendocument gemeten.

2.5 Analyse en interpretatie

Er waren acht logopedisten die de eerste vragenlijst hebben ingevuld en voldeden aan de inclusiecriteria. Deze logopedisten mochten deelnemen aan het onderzoek. Zes van de acht logopedisten hadden de vragenlijst gezamenlijk ingevuld. Nadat de onderzoekers de vragenlijsten hadden ontvangen, hebben de onderzoekers de vragenlijsten geanalyseerd. De onderzoekers hebben per vraag de antwoorden van de logopedisten schriftelijk onder elkaar uitgewerkt, zodat de onderzoekers een duidelijk overzicht hadden van de resultaten. Vervolgens werden de antwoorden met elkaar vergeleken om conclusies te trekken over de passendheid van het materialendocument bij het hoortrainingsprogramma 'De Luisterkubus'. Daarna hebben de onderzoekers de resultaten en opmerkingen uit de vragenlijst verwerkt in het materialendocument.

Nadat de verwerking had plaatsgevonden en nieuwe teksten ontwikkeld waren, hebben de onderzoekers een tweede vragenlijst opgesteld. Deze vragenlijst werd gestuurd naar dezelfde acht logopedisten die deelnamen aan het eerste meetmoment. Vier van de acht logopedisten hadden de vragenlijst op tijd geretourneerd. Drie van de vier logopedisten hadden de vragenlijst gezamenlijk ingevuld. Daarna heeft dezelfde procedure plaatsgevonden als bij de eerste vragenlijst, met als resultaat het verbeterde materialendocument.

Deel B

Deel B beschrijft de ontwikkeling van het aanvullend materiaal op het hoortrainingsprogramma 'De Luisterkubus'.

2.6 Methodologie materialendocument

Uit het behoefteonderzoek van Sanne van Kessel en Kim Peters in 2011 is gebleken dat er behoefte was aan Nederlandstalig materiaal dat gebruikt kan worden bij hoortraining voor kinderen in de leeftijd tot en met 12 jaar met een CI. Sanne van Kessel en Kim Peters hadden op basis van het behoefteonderzoek aanvullend materiaal ontwikkeld.

De logopedisten uit het KIDS gaven aan dat er nog materiaal ontbrak op zins- en tekstniveau binnen de dimensies identificatie en interpretatie, voor kinderen in de leeftijd van 6 tot 12 jaar. In overleg met de opdrachtgever hebben de onderzoekers materiaal ontwikkeld passend bij 'De Luisterkubus' op zins- en tekstniveau binnen de dimensies identificatie en interpretatie.

De onderzoekers hebben ervoor gekozen zeven thema's uit te werken gebaseerd op het boek 'Wist je dat? Een vraag- en antwoordboek vol boeiende weetjes voor jonge wijsneuzen!' van A. Cornelissen. De onderzoekers hebben ervoor gekozen om informatieve thema's uit te werken, omdat kinderen op deze manier meer leren over niet alledaagse thema's. De thema's die de onderzoekers hebben gekozen zijn: vrienden, kikkers, tanden, kauwgom, kwallen, cactussen en slaapwandelen. Deze onderwerpen komen voort uit de categorieën: maatschappij, dieren, lichaam, voedsel en natuur.

Om de moeilijkheidsgraad van de teksten te bepalen hebben de onderzoekers gebruik gemaakt van het lerarenprogramma 'AVI-bepaling'. Dit programma was een leidraad om het niveau van de tekst te bepalen om zo een onderscheid te maken tussen een makkelijke en een moeilijke tekstversie.

Om de moeilijkheidsgraad van de opdrachten op zins- en tekstniveau op identificatie- en interpretatieniveau te bepalen, hebben de onderzoekers gebruik gemaakt van diverse literatuur en van de meningen van experts. Deze onderbouwing is terug te vinden in de theoretische achtergrond paragraaf 1.1 de waarneming van spraak, paragraaf 1.7 factoren binnen het oefenmateriaal betreft moeilijkheidsgraad en paragraaf 1.8 factoren die de moeilijkheidsgraad van het oefenmateriaal mee bepalen.

2.7 Inclusiecriteria

Bij de ontwikkeling van het aanvullend materiaal, werd gebruik gemaakt van de volgende inclusiecriteria.

- De teksten en materialen dienden Nederlandstalig te zijn met een correcte spelling en grammatica.
- De teksten dienden uit ongeveer 10 tot 15 regels te bestaan. Door te kiezen voor korte teksten, werd er rekening gehouden met het werkgeheugen van de doelgroep.
- Daarnaast dienden de teksten qua interesse en moeilijkheidsgraad te passen bij jongens en meisjes van 6 tot 12 jaar.

3. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het kwalitatief onderzoek beschreven, namelijk een onderzoek naar de passendheid van het materialendocument bij het hoortrainingsprogramma 'De Luisterkubus'.

3.1 Populatie

De acht benaderde logopedisten van het KIDS te Hasselt en de Monseigneur Hanssenschool te Hoensbroek voldeden allemaal aan de inclusiecriteria.

Zeven logopedisten gaven aan momenteel te werken met het hoortrainingsprogramma 'De Luisterkubus'. Een logopedist gaf aan momenteel niet te werken met 'De Luisterkubus', maar wel bekend te zijn met het hoortrainingsprogramma.



Figuur 1: Cirkeldiagram 'Werkzaam met hoortrainingsprogramma De Luisterkubus'

Alle acht logopedisten gaven aan momenteel te werken met kinderen in de leeftijd van 6 tot 12 jaar.



Figuur 2: Cirkeldiagram 'Werkzaam met kinderen in de leeftijd van 6-12 jaar'

3.2 Resultaten eerste meetmoment

Uit de eerste vragenlijst komen de volgende resultaten naar voren. Deze meningen zijn gebaseerd op de twee onderwerpen 'kikkers' en 'tanden'.

De volgende meningen hebben betrekking op het onderdeel zinsniveau.

Alle logopedisten geven aan dat ze de onderwerpen passend vinden bij de interesse van de doelgroep. Er wordt aangegeven dat de onderzoekers gekozen hebben voor geen standaard alledaagse onderwerpen.

Verder geeft één van de acht logopedisten aan dat de woordkeuze iets te moeilijk is, maar dat kinderen met extra uitleg de zinnen begrijpen.

De overige zeven logopedisten geven aan dat de moeilijkheidsgraad wat betreft zinnen en vragen passend is bij de doelgroep.

Zeven van de acht logopedisten geven aan dat de moeilijke en makkelijke versies van de zinnen en vragen voldoende van elkaar verschillen wat betreft lengte van de zin, woordgebruik en grammatica. Echter geeft één van de logopedisten aan dat een extra niveau tussen de makkelijke en moeilijke versie gewenst is.

Alle logopedisten zijn van mening dat de zinnen passend zijn binnen de dimensie oefenmateriaal wat betreft zinsniveau.

Zes van de acht logopedisten vinden dat de oefeningen op identificatieniveau in orde zijn, maar dat oefening twee op interpretatieniveau te moeilijk is, tenzij er keuzemogelijkheden worden aangeboden. De overige twee logopedisten vinden de opdrachten bij de teksten passen bij de gehoor niveaus: identificatie en interpretatie.

Alle logopedisten zijn van mening dat de opmaak van het materialendocument aantrekkelijk is voor kinderen. Daarnaast geven alle logopedisten aan dat ze het materialendocument willen gaan gebruiken in de praktijk. Één van de logopedisten geeft aan dat het prettig is dat er pasklaar materiaal voor handen is.

De volgende meningen hebben betrekking op het onderdeel tekstniveau.

Alle logopedisten geven aan dat de onderwerpen van de teksten passen bij de interesse van de doelgroep. Zes van de acht logopedisten geven aan dat de teksten te moeilijk zijn voor kinderen in de leeftijd van 6 tot 8 jaar. Daarnaast geven de overige logopedisten aan dat de makkelijke versie van de tekst passend is bij de doelgroep.

Alle logopedisten zijn van mening dat de makkelijke en moeilijke versies van de teksten voldoende van elkaar verschillen. De lengte van de tekst wordt als passend ervaren door alle logopedisten.

Twee logopedisten zijn van mening dat de teksten aantrekkelijk zijn qua vormgeving. Zes logopedisten zouden het prettig vinden als de teksten op een apart blad worden weergegeven in lettertype Tahoma 12 en regelafstand 1,5. De zes logopedisten geven er de voorkeur aan, om bij de makkelijke versie van de tekst elke zin op een aparte regel weer te geven. Bij de moeilijke versie kunnen de zinnen achterelkaar doorlopen.

De volgende meningen hebben betrekking op het onderdeel vragen en opdrachten op tekstniveau.

Zes van de acht logopedisten vinden dat het praktischer zou zijn als de vragen en opdrachten aangeduid worden met 1 of 2 sterretjes om de moeilijkheidsgraad te bepalen. De overige logopedisten vinden de moeilijkheidsgraad van de vragen en opdrachten op tekstniveau passend bij de doelgroep.

Volgens zeven van de acht logopedisten verschillen de vragen en opdrachten op tekstniveau voldoende van elkaar qua moeilijkheidsgraad. Één logopedist geeft aan dat

er een groot verschil is in moeilijkheidsgraad tussen de makkelijke en moeilijke versie wat betreft opdrachten en vragen. Verder vinden alle logopedisten de vragen en opdrachten passend bij de gehoor-niveaus: identificatie en interpretatie.

Daarnaast komt er uit de vragenlijsten naar voren dat het gewenst is dat er meer opdrachten en vragen ontwikkeld worden. Verder had één van de logopedisten als tip de lay-out te veranderen, zodat duidelijker en sneller te zien is welk type oefening aan de orde is.

Bovendien wordt het materialendocument door zes logopedisten als zeer bruikbaar ervaren.

3.3 Resultaten tweede meetmoment

Uit de tweede vragenlijst komen de volgende resultaten naar voren. Deze meningen zijn gebaseerd op de zeven tekstonderwerpen ‘kikkers’(2^{de} versie), ‘tanden’ (2^{de} versie), ‘vrienden’, ‘cactussen’, ‘kauwgom’, ‘kwallen’ en ‘slaapwandelen’. De tweede vragenlijst is door drie logopedisten van het KIDS te Hasselt geretourneerd die samen een vragenlijst hebben ingevuld. Daarnaast heeft één logopedist van de Monseigneur Hanssenschool te Hoensbroek de vragenlijst geretourneerd.

De volgende meningen hebben betrekking op het onderdeel zinsniveau

Drie logopedisten geven aan dat sommige onderwerpen minder gelinkt zijn aan de belevingswereld van de kinderen. Maar ze geven daarnaast ook aan dat dit niet wil zeggen dat de onderwerpen niet bruikbaar zijn. De logopedisten zijn van mening dat ze bij de kinderen ook interesse kunnen opwekken voor de onderwerpen. Één logopedist geeft aan dat de onderwerpen passend zijn bij de doelgroep. Ze is van mening dat het geen voor de hand liggende onderwerpen zijn, maar dat ze wel ingepast kunnen worden binnen de thema's die op de school aangeboden worden. De onderwerpen zijn vooral bruikbaar voor de oudere leerlingen.

De moeilijkheidsgraad van de zinnen en vragen vinden alle logopedisten passend bij de doelgroep. Één logopedist geeft als aanvulling dat de zinnen ook echt betrekking hebben op de inhoud.

De makkelijke en moeilijke versie van de zinnen en vragen verschillen onderling voldoende van elkaar. Drie logopedisten zijn van mening dat er rekening is gehouden

met de woordenschat, zinslengte en geheugen. Één logopedist geeft aan dat de zinnen langer en complexer worden qua inhoud, wat zij als ‘prima’ ervaart.

Bij de auditief gelijkende oefeningen geven drie logopedisten aan dat er beperkte mogelijkheden (variaties) zijn, omdat de onderzoekers zich gericht hebben op rijmwoorden. De vragen en opdrachten bij de teksten vinden alle logopedisten passend bij de gehoor-niveaus identificatieniveau en interpretatieniveau. De oefening ‘Kies het juiste plaatje’ wordt omschreven als ‘zeer leuk!’ en ideaal om het logisch redeneren te oefenen. Daarnaast geven drie logopedisten aan dat de oefening ‘omschrijvingen en antwoorden op vragen’ het beste opgesplitst kan worden.

De logopedisten geven aan dat een groter formaat van de afbeeldingen behorende bij het materialendocument wenselijk is met één in kleur en één in zwart-wit.

De logopedisten zouden de zinnen en vragen gebruiken in de praktijk. Ze zijn van mening dat het ‘eens andere thema’s zijn om mee te werken’. Één logopedist is van mening dat het materiaal nog beter bruikbaar zou zijn in de praktijk als er meer visuele ondersteuning geboden zou worden door middel van afbeeldingen. Dit zou een goede aanvulling zijn op het materialendocument.

De vragen op zinsniveau zijn voldoende uitgebreid ten opzichte van de eerste versie volgens alle logopedisten. Ze geven aan dat er meer items per opgave zijn toegevoegd.

De volgende meningen hebben betrekking op het onderdeel tekstniveau.

De logopedisten geven aan dat er een duidelijk verschil is tussen de makkelijke en de moeilijke versie van de tekst. Ze geven aan dat de teksten onderling voldoende van elkaar verschillen.

De lengte van de teksten worden ook als passend ervaren door de logopedisten. Drie logopedisten zijn van mening dat de lengte van de teksten goed is, zodat het haalbaar is om het in één therapiesessie te verwerken. Één logopedist is van mening dat het goed is dat de teksten niet te lang zijn, maar dat de teksten wel lang genoeg zijn om er inhoud aan te geven.

Alle logopedisten vinden de teksten passend bij tekstniveau binnen de dimensie oefenmateriaal. Drie logopedisten geven als suggestie aan de tekst eventueel aan te bieden met witruimtes waarin de kinderen woorden moeten aanvullen die ze auditief via cd of live voice aangeboden krijgen.

Bij de teksten zouden de logopedisten het waarderen als er illustraties toegevoegd zouden worden.

De teksten zijn volgens hen direct bruikbaar in de praktijk.

Drie logopedisten hebben als opmerking dat speechtracking niet op tekstniveau is, maar op zinsniveau.

De volgende meningen hebben betrekking op het onderdeel vragen en opdrachten op tekstniveau.

De vragen bij tekstniveau vinden drie logopedisten qua moeilijkheidsgraad passend bij de doelgroep. Één logopedist geeft aan dat de teksten in eerste instantie vrij moeilijk lijken, maar wellicht toch toepasbaar zijn in de praktijk.

Verder wordt er aangegeven dat de moeilijke en makkelijke versies ook voldoende onderling van elkaar verschillen. De vragen en opdrachten bij de teksten op interpretatieniveau zouden uitgebreider mogen volgens drie logopedisten. Er zouden meer vragen gesteld kunnen worden.

De opdrachten en vragen zouden alle logopedisten direct gaan gebruiken in de praktijk.

Daarnaast geven drie logopedisten nog aan dat ze graag aparte werkblaadjes voor de kinderen wensen. Als er keuzemogelijkheden zijn, zou het gewaardeerd worden als de kinderen hier een weergave van hebben. Bij de opdracht 'is het een mededelende zin of vraagzin' zou het op prijs worden gesteld om een '.' en '?' te visualiseren. Één logopedist heeft nog als opmerking dat het prima materiaal is dat direct toepasbaar is in de praktijk. De instructies bij de oefeningen zijn minimaal maar wel correct. Voor een beginnend logopedist is de minimale instructie wel moeilijk.

De logopedisten zijn van mening dat de teksten en opdrachten vergeleken met de eerste versie verbeterd zijn. Er is zeer goed rekening gehouden met de gemaakte opmerkingen.

Antwoorden die uit de vragenlijsten naar voren zijn gekomen, die niet relevant zijn voor het huidige onderzoek, zijn niet meegenomen.

4. Conclusie en discussie

In dit hoofdstuk worden de conclusie en discussie van deze bachelorthesis beschreven. Daarnaast zal er ook een antwoord gegeven worden op de onderzoeksvraag.

Uit eerder onderzoek komt naar voren dat het hoortrainingsprogramma ‘De Luisterkubus’ als onvolledig werd ervaren. Pasklaar materiaal ontbrak, dat direct bruikbaar is in de praktijk (Kessel van, et al, 2011). Op basis van deze informatie hebben de onderzoekers materiaal op zins- en tekstniveau ontwikkeld op identificatie- en interpretatieniveau. De onderzoekers hebben onderzocht of dit materiaal passend is bij het hoortrainingsprogramma ‘De Luisterkubus’. Hierbij is de volgende onderzoeksvraag geformuleerd:

“In hoeverre is het door de onderzoekers ontwikkeld aanvullend materiaal op het gebied van identificatie en interpretatie op tekst- en zinsniveau ter bevordering van de luistervaardigheden, passend bij het hoortrainingsprogramma ‘De Luisterkubus’, voor kinderen in de leeftijd van 6 tot 12 jaar met een matige tot ernstige auditieve beperking of doofheid?”

4.1 Interpretatie resultaten

Uit de resultaten komt naar voren dat het ontwikkeld aanvullend materiaal passend is bij het hoortrainingsprogramma ‘De Luisterkubus’. De zinnen en teksten zijn namelijk passend binnen de dimensie oefenmateriaal. Daarnaast zijn de vragen en opdrachten passend binnen de dimensie gehoor niveaus wat betreft identificatie en interpretatie. Verder hebben de onderzoekers er rekening mee gehouden dat de opdrachten behoren bij de oefenomstandigheden halfopen/gesloten set.

Uit het onderzoek wordt verder duidelijk dat het materiaal door de logopedisten als zeer bruikbaar wordt ervaren in het logopedisch werkveld. Daarnaast sluit het materiaal wat betreft opbouw en werkwijze aan bij de methode die bij het hoortrainingsprogramma ‘De Luisterkubus’ gehanteerd wordt.

Wat ook uit de studie naar voren komt, is dat het materiaal vooral voor kinderen in de leeftijd van 8 tot 12 jaar geschikt is. Voor kinderen in de leeftijd van 6 tot 8 jaar kan het

materiaal als moeilijk worden ervaren. Doordat sommige kinderen het geheugen niet altijd optimaal gebruiken en/of onvoldoende achtergrondkennis hebben over het onderwerp dat aan bod komt, kan dit de bruikbaarheid van het materiaal beïnvloeden. Dit is uit eigen ervaring van de onderzoekers gebleken. Op basis van resultaten uit de vragenlijsten en eigen ervaringen, concluderen de onderzoekers dat het ontwikkelde materiaal, toepasbaar is bij kinderen van 8 tot 12 jaar. Bij gebruik bij kinderen van 6 tot 8 jaar, zal de logopedist rekening moeten houden met de individuele mogelijkheden van het kind. De voorkeur van de onderzoekers gaat uit naar het gebruiken van het ontwikkelde materiaal bij kinderen van 8 tot 12 jaar.

4.2 Aanpassingen

Op grond van het ontwikkeld materiaal zou het wenselijk zijn om nog meer vragen en opdrachten te visualiseren door middel van afbeeldingen. De kinderen hebben dan naast het auditieve aanbod ook visuele ondersteuning. Deze afbeeldingen zijn nog niet toegevoegd aan het materialendocument. De gebruikers zouden dit materiaal nog zelf kunnen verzamelen. De onderzoekers hebben de afbeeldingen niet zelf ontwikkeld, omdat zij geen beschikking hadden over de benodigde middelen.

Daarnaast beschikt het ontwikkeld materiaal over een opbouwende moeilijkheidsgraad, waardoor het materialendocument bruikbaar is voor kinderen in de leeftijd van 8 tot 12 jaar.

Verder hebben de onderzoekers het materiaal toegepast bij ernstig slechthorende kinderen en kinderen met een CI van verschillende leeftijden tussen de 6 en 12 jaar. Naar aanleiding van deze ervaring werd duidelijk dat het materiaal bruikbaar is in de praktijk. De kinderen begrepen de instructies en alle opdrachten waren uitvoerbaar. Daarnaast zijn er door het gebruiken van het materiaal een aantal verbeterpunten op het gebied van vorm en inhoud naar voren gekomen. Deze verbeterpunten hebben de onderzoekers zo optimaal mogelijk aangepast. De suggesties die de onderzoekers niet hebben aangepast, zijn verwerkt als aanbevelingen in de bijlage van het materialendocument. Een van deze aanbevelingen is het volgende: er kan een werkblad gemaakt worden bij opdrachten waarbij het geheugen een rol speelt, ter visuele ondersteuning. De onderzoekers hebben ervoor gekozen om die suggesties als aanbevelingen in het materialendocument te vermelden en niet te verwerken. De

onderzoekers zijn van mening dat het behandel materiaal altijd aangepast dient te worden aan de noden en mogelijkheden van het kind met hoorproblemen.

4.3 Beperkingen en kwaliteiten

Informatiebias kan zijn ontstaan doordat meerderde logopedisten samen één vragenlijst hebben ingevuld. Hierdoor is het onduidelijk of het werkelijk hun eigen mening is of dat de logopedisten elkaar onderling beïnvloed hebben. De logopedisten kunnen sociaal wenselijke antwoorden hebben gegeven.

De vragenlijsten zijn ingevuld door zowel Nederlandse als Belgische (Vlaamse) logopedisten, waardoor het materiaal in Nederland en België (Vlaanderen) bruikbaar is. Daarnaast is de vragenlijst ingevuld door logopedisten van het KIDS uit Hasselt die ‘De Luisterkubus’ ontwikkeld hebben. Doordat deze logopedisten ‘De Luisterkubus’ hebben bedacht, kunnen zij ons materialendocument het beste beoordelen op passendheid bij ‘De Luisterkubus’.

Aangezien er bij de vragenlijst sprake is van een kleine populatie, kunnen de onderzoekers niet aantonen dat de uitkomsten van de vragenlijst generaliseerbaar is naar de gehele doelgroep in Nederland en België (Vlaanderen).

Bij het ontworpen materiaal is rekening gehouden met de dimensie oefenomstandigheden (half open en gesloten set). Om te weten te komen of het materiaal ook passend is bij deze dimensie, had deze vraag in de vragenlijst opgenomen kunnen worden. Aangezien die dimensie niet in de onderzoeksvraag is opgenomen, hebben de onderzoekers ervoor gekozen deze vraag niet te vermelden in de vragenlijst. De logopedisten hadden wel de mogelijkheid verdere opmerkingen of tips aan te geven, dus ook over de dimensie oefenomstandigheden.

Het onderzoek is uitgevoerd door drie onderzoekers. Doordat er triangulatie van de onderzoekers is toegepast wordt de credibility, geloofwaardigheid verhoogd (Maso, et al, 2004).

Selectiebias kan zijn ontstaan doordat de onderzoekers een aantal namen van de logopedisten doorgekregen hebben van de externe begeleider. Er is geen steekproef genomen. Dit kan ervoor gezorgd hebben, dat deze logopedisten al een bepaald beeld, vooroordeel of verwachting hadden over het gemaakte materiaal.

De onderzoekers hebben ‘audit trial’ toegepast wat de waarde van het onderzoek verhoogt. De onderzoekers hebben namelijk inzage gegeven in het hele onderzoeksproces aan de docentbegeleider en externe begeleider.

4.4 Aanbevelingen

De onderzoekers bevelen aan om alle teksten en eventueel de opdrachten op te nemen, zodat er naast live-voice ook gebruik kan worden gemaakt van opgenomen stemmen. Dit is namelijk een belangrijke doelstelling binnen de hoortraining met een hogere moeilijkheidsgraad (Dornan, et al, 2007). De onderzoekers hebben een aantal teksten als demo opgenomen, om een beeld te geven van de mogelijkheden die het materialendocument biedt binnen de dimensie oefenomstandigheden.

Het zou interessant zijn om verder onderzoek te verrichten op het gebied van betrouwbaarheid, validiteit en effectiviteit van het materialendocument aanvullend op ‘De Luisterkubus’.

Verder zou het van waarde zijn, na het ontwikkelde materiaal gedurende een periode te hebben gebruikt, een evaluatieonderzoek uit te voeren.

4.5 Implicaties voor de praktijk

Met deze bachelorthesis hebben de onderzoekers aanvullend behandelmateriaal op het hoortrainingsprogramma ‘De Luisterkubus’ ontwikkeld. Hierbij is gekozen voor vernieuwende onderwerpen, in plaats van voor bekende jaarlijks terugkerende thema’s. Dit materiaal kan direct worden toegepast in de praktijk. De instellingen die hun medewerking hebben verleend, zullen het materialendocument na afronding ontvangen. Aangezien de onderzoekers de AVI-niveaus hebben vermeld bij de ontwikkelde teksten, kunnen deze teksten ook gebruikt worden om het technisch lezen te trainen. Daarnaast kunnen de teksten ook worden gebruikt om het begrijpend lezen te trainen, omdat er vragen op verschillende denkniveaus bij de teksten zijn ontwikkeld (Vremcken, 2010). De logopedisten hebben de keuzevrijheid om het materiaal auditief of auditief-visueel aan te bieden. De logopedisten hebben bij het toepassen van het ontwikkelde materiaal ook de mogelijkheid om te kiezen voor achtergrondgeluid.

4.6 Algehele conclusie

Naar aanleiding van de afgenomen vragenlijsten en de eigen ervaringen van de onderzoekers blijkt het volgende:

Het door de onderzoekers ontwikkelde aanvullend materiaal bij 'De Luisterkubus' op het gebied van identificatie en interpretatie op tekst- en zinsniveau ter bevordering van de luistervaardigheden, is passend bij kinderen van 8 tot 12 jaar met een matige tot ernstige auditieve beperking of doofheid. Tussen de leeftijd van 6 tot 8 jaar kan het materiaal als moeilijk worden ervaren. Afhankelijk van de mogelijkheden van het individuele kind, kan er door de logopedist voor worden gekozen het materiaal te gebruiken. De voorkeur van de onderzoekers gaat uit naar het gebruik van het ontwikkelde materiaal bij kinderen van 8 tot 12 jaar. De onderzoekers bevelen aan om het ontwikkelde materiaal te gebruiken wanneer de logopedisten bekend zijn met het hoortrainingsprogramma 'De Luisterkubus', omdat het aanvullend materiaal ontwikkeld is volgens de opbouw van 'De Luisterkubus'.

**Wanneer kinderen met een CI zinnen en teksten betekenis kunnen geven,
is dit een stap richting verbetering van kwaliteit van leven.**

Literatuurlijst

Boeken:

Baarda B., Goede de M., Kalmijn M., (2010) *Basisboek enquêteren, Handleiding voor het maken van een vragenlijst en het voorbereiden en afnemen van enquêtes*, Groningen-Houten: Noordhoff Uitgevers

Batliner, G., (2003), *Spelend leren horen: tips voor het helpen van kinderen met gehoorstoornissen*, Tiel: Lannoo

Both, de, M., (2008), *Stemstoornissen: handboek voor de klinische praktijk*, Antwerpen: Garant

Brinkman, J., (2000) *De vragenlijst*, Groningen-Houten: Wolters-Noordhoff

Coninx F., Hedel, Van, R. (1995). *Curriculum Hoortraining: een leidraad voor hooropvoeding en -revalidatie van slechthorenden en doven*. Sint Michielsgestel: Instituut voor Doven

Knoors, H., (2010), *Dove en slechthorende kinderen: Inleiding, Ziekten en handicaps Reeks Deel 4: Kinderen en Adolescenten. Problemen en risicosituaties*, Houten: Bohn Stafleu van Loghum

Lamoré, P.J.J., Vermeulen, A.M., (2002), *Cochleaire implantatie bij kinderen: cursusboek: nascholingscursus 11 en 12 februari 1999 nascholingscursus 16 februari 2001*, Utrecht: Universitair Medisch Centrum Utrecht, Zuidam & Uithof

Lem, van der, T., Spaai, G., (2008), *Effecten van cochleaire implantatie bij kinderen: een breed perspectief*, Deventer: Van Tricht uitgeverij

Maso, I., Smaling, A., (2004), *Kwalitatief onderzoek: praktijk en theorie*, Amsterdam: uitgeverij Boom

Rietveld, A. C. M., Heuven, van, V.J., (2009), *Algemene fonetiek*, Bussum: Coutinho

Artikelen:

Dornan, D., et al, (2009), Longitudinal study of speech and language perception for children with hearing loss in an auditory verbal Therapy Program, *The Volta Review*, 109, 61–85

Ens-Dokkum, M.H., (2003), Risico's, risicofactoren en kansen in de ontwikkeling van kinderen met een gehoorstoornis, *Tijdschrift voor kindergeneeskunde*, 71, 53-60

Frijns-van Putten, A.A.M.E., et al, (2005), Hoortraining voor volwassen CI-dragers: Het Cochleaire Leermodel, *Logopedie en Foniatrie*, 2, 50-59

Fu, Q., Galvin, J., (2008), Maximizing cochlear implant patients' performance with advanced speech training procedures, *Hearing Research, Elsevier*, 242, 198-208

Fu, Q., Galvin, J., (2007), Perceptual Learning and Auditory Training in Cochlear Implant Recipients, *Trends in amplification*, 11, 193-205

Huinck, W.J., Langereis, M. C., Mylanus, E.A.M., (2012), Cochleaire Implantatie, *Bijblijven*, 28, 48-55

Most, T., Peled, M., (2007), Perception of Suprasegmental Features of Speech by Children With Cochlear Implants and Children With Hearing Aids, *Journal of Deaf Studies and Deaf Education, Oxford Journals*, 12, 350-361

Raeve, de, L., et al, (2012), The Listening Cube: A Three Dimensional Auditory Training Program, *Clinical and Experimental Otorhinolaryngology*, 2, 116

Vermeulen, A., Mollink, H., (2009), Op weg naar geletterdheid voor jonge dove kinderen met een cochleair implantaat of hoortoestellen: de rol van fonologie bij het leren lezen, *Logopedie en Foniatrie*, 11, 336-343

Vremcken, van, C., et al, (2010), Begrijpend lezen beter begrepen: impact van een conceptueel model op de diagnostiek en therapie van begrijpend lezen, *onbekend, onbekend*

Wiefferink, C.H. et al, (2007), Onderzoek naar de ontwikkeling van jonge dove kinderen met een cochleair implantaat in een tweetalige omgeving, *NSDSK Onderzoek & Ontwikkeling*, onbekend, onbekend

Internetpagina's:

Aerts, G., (2002), *Gratis lerarenprogramma: AVI-bepaling*. [Online]. Available: <http://users.skynet.be/aginfo/AVI-bepaling.htm> [2012, Oktober 6]

Kruit en Dynamit, (onbekend), *Zwijzen nAVigator*. [Online]. Available: <http://www.zwijzen.info/navigator/navigatorschijf/> [2012, November 9]

Lamoré, P.P.J., Kapteyn, T.S. & Franck, B.A.M., (2009), *Nederlands Leerboek Audiologie*. [Online]. Available: <http://www.audiologieboek.nl> [2012, December 26]

Nationaal Kompas Volksgezondheid, (2013), *Hoe vaak komen gehoorstoornissen voor?* [Online]. Available: <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/zenuwstelsel-en-zintuigen/gehoorstoornissen/hoe-vaak-komen-gehoorstoornissen-voor/> [2013, Mei 5]

Onbekend, (onbekend), *SLO nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling*. [Online]. Available: <http://www.slo.nl/primair/leergebieden/ned/taalsite/lexicon/00029/> [2012, Juli 18]

Sampsite.nl., (2013), *Sams CI Over Sam, CI's en gebarentaal*. [Online]. Available: <http://samsci.simpstie.nl/Revalidatie> [2013, Februari 16]

Overige:

Bammens, M., et al, (2009), *Handleiding De Luisterkubus*, Koninklijke Instituut voor Doven en Slechthorenden-Hasselt, Innsbrück, Med-El

Bouwman, S., Steindamm, S., (2010), *Leren horen als nooit tevoren: een update van het curriculum hoortraining: een leidraad voor hooropvoeding en –revalidatie van slechthorenden en doven*, Heerlen: Hogeschool Zuyd

Kessel, van, S., Peters, K., (2011), *Gehoor geven aan gehoor: een onderzoek naar de behoefte van professionele begeleiders van kinderen tot en met 12 jaar met een Cochleair Implantaat (CI), aan nieuw Nederlandstalig materiaal dat gebruikt kan worden bij de hoortraining*, Heerlen: Hogeschool Zuyd

Krom, R. S. H., (1998), *Leerling volg systeem 5 6, Luisteren 2, Handleiding*, Arnhem: CITO

Onbekend, (2011), *Primair onderwijs CITO Volgsysteem: begrijpend luisteren groep 3*, Arnhem: CITO

Semel, E., et al, (2010), *CELF 4- NL: Clinical Evaluation of Language Fundamentals Handleiding*, Amsterdam: Pearson

Vreckem, van, C., et al, (2010), *Vlaamse test begrijpend lezen*, Gent: Academia Pres

Bijlagen

Bijlage 1: Vragenlijst 1



Vragenlijst aanvullend materiaal bij het hoortrainingsprogramma 'De Luisterkubus'

Werkt u met het hoortrainingsprogramma 'De Luisterkubus'?

- ☐ Ja, ik werk momenteel met 'De Luisterkubus'.
- ☐ Nee, maar ik heb wel gewerkt met 'De Luisterkubus'.
- ☐ Nee, maar ik ben wel bekend met 'De Luisterkubus'.
- ☐ Nee, ik ben niet bekend met 'De Luisterkubus'. *(indien dit van toepassing is, hoeft u de rest van de vragen niet te beantwoorden)*

Werkt u met kinderen in de leeftijd van 6 tot en met 12 jaar?

- ☐ Ja, ik werk momenteel met bovenstaande leeftijdsgroep.
- ☐ Nee, maar ik heb wel gewerkt met bovenstaande leeftijdsgroep.
- ☐ Nee, ik werk met een andere leeftijdsgroep. *(Indien dit van toepassing is, hoeft u de rest van de vragen niet te beantwoorden)*

De volgende vragen hebben betrekking op zinsniveau:

1. Vindt u de gekozen onderwerpen passend bij de interesse van de doelgroep? Waarom wel/ niet?

2. Vindt u de moeilijkheidsgraad van de zinnen en vragen passend bij de doelgroep? Waarom wel/ niet?

3. Vindt u de moeilijke en makkelijke versies van de zinnen en vragen inderdaad onderling voldoende verschillen? Waarom wel/ niet?

4. Vindt u de lengte van de zinnen en vragen passend bij de doelgroep? Waarom wel/ niet?

5. Vindt u de zinnen passend bij zinsniveau binnen de dimensie oefenmateriaal? Waarom wel/ niet?

6. Vindt u de vragen en opdrachten bij de teksten passend bij de gehoor niveaus: identificatieniveau en interpretatieniveau? Waarom wel/ niet?

7. Vindt u de vragen op zinsniveau aantrekkelijk qua vormgeving? Waarom wel/ niet?

8. Zou u de zinnen en vragen gaan gebruiken in de praktijk? Waarom wel/ niet?

9. Welke opmerkingen/aanvullingen heeft u nog op de zinnen en vragen?

De volgende vragen hebben betrekking op tekstniveau:

10. Vindt u de gekozen onderwerpen passend bij de interesse van de doelgroep?
Waarom wel/ niet?

11. Vindt u de moeilijkheidsgraad van de tekst passend bij de doelgroep? Waarom wel/ niet?

12. Vindt u de moeilijke en makkelijke versies van de teksten inderdaad onderling voldoende verschillen? Waarom wel/ niet?

13. Vindt u de lengte van de tekst passend bij de doelgroep? Waarom wel/ niet?

14. Vindt u de teksten passend bij tekstniveau binnen de dimensie oefenmateriaal?
Waarom wel/ niet?

15. Vindt u de teksten aantrekkelijk qua vormgeving? Waarom wel/ niet?

16. Zou u de teksten gaan gebruiken in de praktijk? Waarom wel/ niet?

17. Welke opmerkingen/aanvullingen heeft u nog op de teksten?

De volgende vragen hebben betrekking op de vragen en opdrachten op tekstniveau:

18. Vindt u de vragen bij tekstniveau qua moeilijkheidsgraad passend voor de doelgroep? Waarom wel/ niet?

19. Vindt u de moeilijke en makkelijke versies van de vragen inderdaad onderling voldoende van elkaar verschillen? Waarom wel/ niet?

20. Vindt u de vragen en opdrachten bij de teksten passend bij de gehoor-niveaus: identificatieniveau en interpretatieniveau? Waarom wel/ niet?

21. Zou u de opdrachten en vragen gaan gebruiken in de praktijk? Waarom wel/niet?

22. Welke opmerkingen/aanvullingen heeft u nog op de opdrachten/vragen?

De volgende vragen zijn algemene vragen:

23. Heeft u andere tips of opmerkingen met betrekking tot het materiaal?

24. Heeft u eventueel reacties van de kinderen zelf?

Hartelijk bedankt voor het bekijken van het materiaal en het invullen van de vragenlijst.

Met vriendelijke groeten,

Kirsten Engbers, Manon Graus en Maud Smeets

Tweede vragenlijst aanvullend materiaal bij het hoortrainingsprogramma 'De Luisterkubus'

De volgende vragen hebben betrekking op zinsniveau:

1. Vindt u de gekozen onderwerpen passend bij de interesse van de doelgroep? Waarom wel/ niet?

2. Vindt u de moeilijkheidsgraad van de zinnen en vragen passend bij de doelgroep? Waarom wel/ niet?

3. Vindt u de moeilijke en makkelijke versies van de zinnen en vragen inderdaad onderling voldoende verschillen? Waarom wel/ niet?

4. Vindt u de lengte van de zinnen en vragen passend bij de doelgroep? Waarom wel/ niet?

5. Vindt u de zinnen passend bij zinsniveau binnen de dimensie oefenmateriaal? Waarom wel/ niet?

6. Vindt u de vragen en opdrachten bij de teksten passend bij de gehoor niveaus: identificatieniveau en interpretatieniveau? Waarom wel/ niet?

7. Vindt u de vragen op zinsniveau aantrekkelijk qua vormgeving? Waarom wel/ niet?

8. Zou u de zinnen en vragen gaan gebruiken in de praktijk? Waarom wel/ niet?

9. Welke opmerkingen/aanvullingen heeft u nog op de zinnen en vragen?

10. Vindt u de vragen op zinsniveau voldoende uitgebreid ten opzichte van de eerste versie?

De volgende vragen hebben betrekking op tekstniveau:

11. Vindt u de moeilijkheidsgraad van de tekst passend bij de doelgroep? Waarom wel/ niet?

12. Vindt u de moeilijke en makkelijke versies van de teksten inderdaad onderling voldoende verschillen? Waarom wel/ niet?

13. Vindt u de lengte van de tekst passend bij de doelgroep? Waarom wel/ niet?

14. Vindt u de teksten passend bij tekstniveau binnen de dimensie oefenmateriaal? Waarom wel/ niet?

15. Vindt u de teksten aantrekkelijk qua vormgeving? Waarom wel/ niet?

16. Zou u de teksten gaan gebruiken in de praktijk? Waarom wel/ niet?

17. Welke opmerkingen/aanvullingen heeft u nog op de teksten?

De volgende vragen hebben betrekking op de vragen en opdrachten op tekstniveau:

18. Vindt u de vragen bij tekstniveau qua moeilijkheidsgraad passend voor de doelgroep? Waarom wel/ niet?

19. Vindt u de moeilijke en makkelijke versies van de vragen inderdaad onderling voldoende van elkaar verschillen? Waarom wel/ niet?

20. Vindt u de vragen en opdrachten bij de teksten passend bij de gehoor-niveaus: identificatieniveau en interpretatieniveau? Waarom wel/ niet?

21. Zou u de opdrachten en vragen gaan gebruiken in de praktijk? Waarom wel/niet?

22. Welke opmerkingen/aanvullingen heeft u nog op de opdrachten/vragen?

De volgende vragen zijn algemene vragen:

23. Heeft u andere tips of opmerkingen met betrekking tot het materiaal?

24. Heeft u eventueel reacties van de kinderen zelf?

25. Vindt u de teksten en opdrachten vergeleken met de eerste versie verbeterd?

Hartelijk bedankt voor het bekijken van het materiaal en het invullen van de vragenlijst.

Met vriendelijke groeten,

Kirsten Engbers, Manon Graus en Maud Smeets

Bijlage 3: Brief 1



Geachte heer/mevrouw,

Wij, Kirsten Engbers, Manon Graus en Maud Smeets zijn studenten van de opleiding logopedie aan Zuyd Hogeschool te Heerlen. Momenteel werken wij aan ons afstudeerproject binnen het thema gehoor. Bij ons afstudeerproject worden wij vanuit de opleiding logopedie begeleid door docente Aimée van Loo.

Op vraag van logopedisten werkzaam binnen KIDS-Hasselt en in samenwerking met dhr. De Raeve, hebben wij ons als doel gesteld materiaal te ontwikkelen dat gebruikt kan worden bij het hoortrainingsprogramma 'De Luisterkubus'. Het gaat hierbij om oefenmateriaal op zins- en tekstniveau, bruikbaar bij de gehoorniveaus identificatie en interpretatie voor kinderen tussen 6 en 12 jaar. Het is onze bedoeling om dit materiaal zowel op papier aan te leveren alsook door middel van opnames.

Om een antwoord te geven op de vraag vanuit het logopedisch werkveld, is het van groot belang dat de gemaakte materialen ook daadwerkelijk bruikbaar zijn in de praktijk.

Daarom zijn we op zoek naar professionele begeleiders die werken met eerder genoemde doelgroep.

Wij willen u vragen of u middels het invullen van een enquête het ontwikkelde materiaal wilt beoordelen op het gebied van bruikbaarheid. Wanneer u wilt meewerken aan het onderzoek, ontvangt u twee keer een enquête met het bijbehorende materiaal. De eerste keer zal het gaan om materiaal op zins- en tekstniveau bij twee onderwerpen. Daarna zullen wij het materiaal aanpassen op basis van de verkregen reacties. De tweede keer zullen wij het aangepaste materiaal sturen aangevuld met nieuw materiaal.

De resultaten van de enquêtes zullen uiteraard anoniem worden verwerkt.

Wanneer u bereid bent om mee te werken aan de enquête van ons afstudeerproject, kunt u een reactie sturen naar 0908126engbers@zuyd.nl. Wij vragen u vriendelijk dit te doen voor 2 november.

Wij kijken uit naar uw reactie!

Met vriendelijke groet,

Kirsten Engbers, Manon Graus en Maud Smeets

Bijlage 4: Lijst van typen oefeningen/vragen/opdrachten

Om een overzicht te krijgen over de oefeningen die passend zijn bij identificatie en interpretatie op zins- en tekstniveau, zijn diverse bronnen geraadpleegd. Hieronder volgt een overzicht van de indeling in typen opdrachten/vragen en niveaus:

1. Zinsniveau

1.1 Identificatieoefeningen

- veranderingen in zinnen kunnen aangeven
- zin identificeren tussen meerdere zinnen op gebied van lengte
- zin identificeren tussen meerdere zinnen op het gebied van een woordaccent
- zin identificeren op basis van zinsmelodie (klemtoon)
- zinnen imiteren/ speechtracking
- zinspauzes aanduiden via luisteren.

1.2 Interpretatieoefeningen

- inhoudelijke fouten kunnen aanduiden
- een of meerledige opdrachten bijv. tekenopdrachten of doe alsof opdrachten
- vanuit een omschrijving een woord zoeken of schermspelen
- ik zie, ik zie wat jij niet ziet of wie/wat ben ik?
- het juiste laten aanduiden op 1 prent of laten kiezen tussen prenten
- inhoudelijke goed of fout beweringen
- zinnen laten aanvullen of langer maken
- kruiswoordraadsel en opdrachten auditief aanbieden

2. Tekstniveau

2.1 Identificatieoefeningen

- speechtracking met een tekst: zin per zin laten nazeggen
- een tekst met ondersteuning van het schriftbeeld laten meevolgen en aanduiden als de logopedist stopt.
- een liedje of tekst op CD beluisteren en laten meevolgen op schriftbeeld
- semantische veranderingen in de tekst kunnen aanduiden
- herkennen van prosodie van spraak

2.2 Interpretatieoefeningen

- een tekst (bijv. een verhaaltje) voorlezen en globaal laten navertellen, met of zonder spraakafzien
- vanuit een foto het bijbehorende verhaal vertellen en laten nadertellen.
- luisteren naar fouten in het verhaal (iets wat inhoudelijk niet kan)
- het verstaan van de inhoud van een bericht of verhaal en het uitvoeren van opdrachten, vragen laten beantwoorden
- tekst via opname laten horen en vervolgens laten navertellen
- tekst via opname laten horen en vervolgens vragen laten beantwoorden of opdrachten laten uitvoeren
- telefoongesprek
- het herkennen van een beschreven voorwerp, persoon of situatie met visuele ondersteuning
- vragen beantwoorden n.a.v. tekst (keuze uit meerdere antwoorden of plaatjes), waarbij:
 1. gegeven informatie in gesproken taaluitingen moet worden onthouden. De luisteraar moet dan verschillende inhoudselementen met elkaar combineren of inhoudelijke elementen uit een groter geheel selecteren. Ofwel: infereren
 2. de samenhang binnen of tussen gesproken taaluitingen moet worden doorzien of waaruit geïmpliceerde informatie moet worden afgeleid, namelijk: expliciete verbanden, impliciete verbanden of anaforische verwijfsrelaties ofwel: begrijpen van voegwoorden en anafora
 3. de grammaticale organisatie van gesproken uitgingen moet worden doorzien. Ofwel: begrijpen van betekenisverschillen gebaseerd op woordenschat, zinsbouw, morfologie
 4. niet-letterlijk bedoeld taalgebruik in gesproken uitingen herkend moet worden, namelijk: metaforisch taalgebruik , ironisch/ sarcastisch taalgebruik of verrichten van taalhandelingen Ofwel: begrijpen van beeldspraak
 5. geïmpliceerde informatie uit gesproken taaluitingen moet worden afgeleid, namelijk door middel van kennis van het taalsysteem of kennis van gewoonten en gebruiken Ofwel: infereren
 6. de globale inhoud van gesproken taaluitingen moet worden herkend.

7. voorspellen en toepassen

Daarnaast kan er een keuze gemaakt worden tussen: met of zonder mondbeeld, met of zonder visuele ondersteuning/ schriftbeeld, live of opname.

(Bammens, M., et al, 2009), (Hedel-van Grinsven, van, R., Concinx, F., 1995), (... 2011, Primair onderwijs CITO Leerling Volgsysteem), (Kessel, van, S., Peters, K., 2011),

(Krom, R. S. H., 1998), (Semel, E., et al ,2010), (Vremcken, van, C., et al, 2010, handleiding) en (Het overzicht van oefeningen, ontvangen van logopedisten van KIDS).

Bijlage 5: Materialendocument: aantal oefeningen behorend bij het onderwerp kikkers

Kikkers

Oefeningen op zinsniveau

Identificatieoefeningen

Opdracht 1: Zin identificeren op basis van segmentele kenmerken. Geef het woord aan dat verandert in de zin.

Semantisch gelijkend ★

Hoofdzin:

Het kikkervisje zoekt zijn moeder.

Variaties:

Het kikkervisje **vindt** zijn moeder.

Het kikkervisje zoekt zijn **vader**.

Het **welpje** zoekt zijn moeder.

Het kikkervisje **roept** zijn moeder.

Het kikkervisje zoekt zijn **broer**.

Hoofdzin:

Kikker Karel springt op de grond.

Variaties:

Pad Karel springt op de grond.

Kikker **Simon** springt op de grond.

Kikker Karel springt op de **bladeren**.

Kikker Karel **kruipt** op de grond.

Kikker Karel springt op de **fiets**.

Hoofdzin:

Bij mijn tante in de vijver zwemmen kikkers.

Variaties:

Bij mijn **oom** in de vijver zwemmen kikkers.

Bij mijn tante in de vijver **springen** kikkers.

Bij mijn tante in de **sloot** zwemmen kikkers.

Bij mijn tante in de vijver zwemmen **padden**.

Bij mijn **moeder** in de vijver zwemmen kikkers.

Semantisch gelijkend ★★

Hoofdzin:

Kikker en haas houden morgen een spannende springwedstrijd.

Variaties:

Kikker en haas houden **vrijdag** een spannende springwedstrijd.

Kikker en **kangoeroe** houden morgen een spannende springwedstrijd.

Kikker en haas houden morgen een **bijzondere** springwedstrijd.

Hond en haas houden morgen een spannende springwedstrijd.

Kikker en haas houden morgen een spannende **race**.

Hoofdzin:

Bij de sloot hoor je vaak het geluid van een kwakende kikker.

Variaties:

Bij de sloot hoor **ik** vaak het geluid van een kwakende kikker.

Bij de sloot hoor je vaak het geluid van een kwakende **mus**.

Bij de **put** hoor je vaak het geluid van een kwakende kikker.

Bij de sloot hoor je **nooit** het geluid van een kwakende kikker.

Bij de sloot hoor je vaak het geluid van een **gevaarlijke** kikker.

Hoofdzin:

Bij oma in de vijver zwemmen jonge kikkervisjes en grote kwakende kikkers.

Variaties:

Bij **opa** in de vijver zwemmen jonge kikkervisjes en grote kwakende kikkers.

Bij oma in de vijver zwemmen **oude** kikkervisjes en grote kwakende kikkers.

Bij oma in de vijver zwemmen jonge kikkervisjes en grote **slapende** kikkers.

Bij oma in de vijver **zweven** jonge kikkervisjes en grote kwakende kikkers.

Bij oma in de vijver zwemmen jonge kikkervisjes en **kleine** kwakende kikkers.

Auditief gelijkend ★

Hoofdzin:

De pad zoekt een huis.

Variaties:

De **kat** zoekt een huis.

De pad zoekt **geen** huis.

De pad zoekt een **luis**.

De **rat** zoekt een huis.

De pad **boek**t een huis.

Hoofdzin:

De kikkers zwemmen in het bad.

Variaties:

De kikkers zwemmen in het **gat**.

De **knikkers** zwemmen in het bad.

De kikkers **remmen** in het bad.

De kikkers zwemmen in het **rad**.

De kikkers **springen** in het bad.

Hoofdzin:

Henk is een gele kikker met blauwe vlekken.

Variaties:

Frenk is een gele kikker met blauwe vlekken.

Henk is een gele kikker met **grauwe** vlekken.

Henk is een gele kikker met blauwe **plekken**.

Henk is een gele **knikker** met blauwe vlekken.

Henk is een **grote** kikker met blauwe vlekken.

Auditief gelijkend ★★

Hoofdzin:

De pad loopt traag over de rand van het kleine bad.

Variaties:

De **rat** loopt traag over de rand van het kleine bad.

De pad loopt **graag** over de rand van het kleine bad.

De pad loopt traag over de **band** van het kleine bad.

De pad loopt traag over de rand van het kleine **blad**.

De pad loopt traag over de rand van het **fijne** bad.

Hoofdzin:

Het gifgroene kikkertje verstopt zich tussen de groene bladeren.

Variaties:

Het gifgroene **dikkerdje** verstopt zich tussen de groene bladeren.

Het gifgroene kikkertje verstopt zich tussen de groene **aderen**.

Het gifgroene **prikkertje** verstopt zich tussen de groene bladeren.

Het gifgroene kikkertje **schopt** zich tussen de groene bladeren.

Het gifgroene kikkertje verstopt zich tussen de groene **kaderen**.

Hoofdzin:

Thijs kleurt een tekening van een kikker en een pad in het water.

Variaties:

Gijs kleurt een tekening van een kikker en een pad in het water.

Thijs kleurt een **rekening** van een kikker en een pad in het water.

Thijs kleurt een tekening van een kikker en een **kat** in het water.

Thijs kleurt een tekening van een **sticker** en een pad in het water.

Thijs **keurt** een tekening van een kikker en een pad in het water.

Opdracht 2: Zin identificeren op basis van suprasegmentele kenmerken (temporeel). Welke zin is langer en welke zin is korter?

Semantisch gelijkend ★

Hoofdzin:

Kikkers en padden krijgen gif binnen via hun voeding.

Variaties:

Kikkers krijgen gif binnen via hun voeding.

Kikkers en padden krijgen gif.

Kikkers en padden krijgen gif binnen via het eten van kleine insecten.

Kikkers, padden en kikkervisjes krijgen gif binnen via hun voeding.

Hoofdzin:

Kikkers verstoppen zich tussen het riet.

Variaties:

Kikkers verstoppen zich.

Kikkers verstoppen zich tussen het riet en in het water.

Kikkers en padden verstoppen zich tussen het riet en in het koude water.

Kikkers verstoppen zich niet tussen het riet.

Hoofdzin:

Tessa houdt haar spreekbeurt over kikkers.

Variaties:

Tessa houdt haar spreekbeurt over kikkers en padden.

Tessa houdt haar spreekbeurt.

Tessa houdt haar spreekbeurt over kikkers en padden in Nederland.

Tessa houdt vandaag haar spreekbeurt over kikkers en padden in Nederland.

Semantisch gelijkend ★★

Hoofdzin:

De kikker zit op een lelieblad en springt daarna op de steen.

Variaties:

De kikker zit op een groen groot lelieblad, springt daarna op de steen en kwaakt.

De kikker zit.

De kikker zit op een lelieblad.

De kikker zit op een lelieblad, springt daarna op de steen en kwaakt.

Hoofdzin:

Mijn buurjongen bestelt kikkerbiljetjes in het restaurant.

Variaties:

Mijn gemene buurjongen bestelt kikkerbiljetjes in het restaurant.

Mijn buurjongen bestelt drie porties kikkerbiljetjes in het restaurant.

Mijn buurjongen bestelt kikkerbiljetjes.

Mijn gemene buurjongen bestelt drie porties kikkerbiljetjes in het dure restaurant.

Hoofdzin:

Kikkers leggen eieren in een groep en padden leggen hun eieren in rijen.

Variaties:

Kikkers leggen hun eieren in een groep.

Kikkers leggen hun eieren in een groep en padden in een rij.

Kikkers leggen hun eieren in een groep en padden leggen hun eieren in hele lange rijen.

Kikkers leggen hun eieren in een hele kleine groep en padden leggen hun eieren in rijen.

Opdracht 3: Zin identificeren op basis van suprasegmentele kenmerken (melodisch/dynamisch). Het overnemen van de juiste klemtoon. ★★

Vier kikkers liggen in de warme zon.

Vier kikkers liggen in de warme zon.

Vier kikkers liggen in de warme zon.

Vier kikkers liggen in de warme zon.

Vier kikkers liggen in de warme zon.

Thomas vindt glibberige kikkers een beetje eng.

Thomas vindt glibberige kikkers een beetje eng.

Thomas vindt glibberige kikkers een beetje eng.

Thomas vindt glibberige kikkers een beetje eng.

Thomas vindt glibberige kikkers een beetje eng.

Er zit één kleine groene kikker op een lelieblad.
Er zit één kleine groene kikker op een lelieblad.
Er zit één kleine groene kikker op een lelieblad.
Er zit één kleine groene kikker op een lelieblad.
Er zit één kleine groene kikker op een lelieblad.

***Opdracht 4: Zin identificeren op basis van suprasegmentele kenmerken (melodisch).
Mededelende zin of vraagzin? Zet je een punt of een vraagteken achter de zin? ★***

Een kikker houdt elk jaar een winterslaap.
Kunnen padden springen?
Kikkers eten insecten.
Houdt een kikker elk jaar een winterslaap?
Padden houden van muggen.
Eten kikkers insecten?
Padden kunnen niet springen.
Kikkers leven in een vijver.
Houden kikkers van water?
Houden padden van muggen?

Opdracht 5: Zinnen identificeren/ speechtracking. ★★

Een gewone pad kan wel 16 jaar worden.
Elf kleine kikkertjes zwemmen in het rond.
Een rugstreeppad kan wel enkele kilometers lopen.
Jeroen heeft een bruine pad met wratten gevangen.
In de dierentuin zie je giftige kikkers met felle kleuren.
Mijn boze tante rent achter de springende kikkers aan.
Als kikkers muggen vangen, rollen ze hun tong naar buiten.
Mijn opa heeft op zolder een kast met beeldjes van kikkers.
Als er geen kikkers waren, zouden er veel meer muggen zijn.
De roep van een boomkikker kan je op een kilometer afstand nog horen.

***Opdracht 6: Zin identificeren op basis van suprasegmentele kenmerken (temporeel).
Zinspauzes aanduiden via luisteren. ★★***

“Ik eet graag kikkerbiljetjes”, zegt Raffi.
Een kikker eet niet alleen muggen, maar ook andere insecten.
Krekels, spinnen en slakken vindt hij ook erg lekker.
“Bah,” zegt Mieke, “Ik zie een platgereden kikker.”
“Kijk, in mijn visnet zitten kikkervisjes.”
Meester Frans zegt: “Weten jullie wat kikkerdril is?”
“Ik houd mijn spreekbeurt over kikkers, omdat ik kikkers leuk vind.”
Kevin houdt van kikkers, maar ook van ratten.

Informatieve teksten kikkers

Informatieve tekst ★

Kikkers

Waarom zijn kikkers giftig?

Veel kikkers zijn giftig.

Hoe komen ze aan dit gif?

Slangen gebruiken hun gif om dieren te doden.

Kikkers doen dit niet.

Kikkers hebben zelf geen gif.

Ze krijgen het gif via hun voeding.

Het gif komt uit planten.

Dieren die planten eten, nemen dit gif op.

Die dieren worden opgegeten door kikkers.

Het gif komt in de huid van de kikkers.

Dan zijn de kikkers zelf giftig.

Dat gif beschermt hen tegen dieren die soms een kikkerbil lusten.



Aantal zinnen: 13

Aantal lettergrepen: 120

Aantal woorden: 83

Leesindex A: 86

Avi-niveau: 7

Avi nieuw: E5, M6

Informatieve tekst ★★

Kikkers

Waarom zijn kikkers en padden giftig? Veel kikkers en padden zijn giftig. Hoe komen ze aan dit gif en waarom zijn ze giftig?

Slangen gebruiken hun gif om prooien te verdoven. Kikkers doen dit niet. Bij hen werkt het eerder omgekeerd. Kikkers hebben zelf geen gif. Ze krijgen het gif binnen via hun voeding. Het gif komt uit planten die het gif gebruiken om zich te verdedigen tegen insecten. Insecten die planten eten, nemen dit gif op. Die insecten worden vervolgens opgegeten door kikkers en padden. Zo komt het gif in de huid van kikkers en padden terecht en zijn ze zelf giftig. Dat gif beschermt hen tegen alle dieren die af en toe graag een kikkerbil lusten.



Aantal zinnen: 12

Aantal lettergrepen: 169

Aantal woorden: 112

Aantal verschillende woorden: 66

Lengte langste zin: 17 woorden

Leesindex A: 76

Avi-niveau: 9

Avi nieuw: M6, E6, M7

Extra versje ★

Dag klein kikkertje bij ons in de sloot
Eerst was je klein, maar nu ben je groot
Je werd als vis uit een eitje geboren
En toen kreeg je pootjes, van achter en van voren
Je staartje verdween, het is werkelijk waar
En toen kon je springen, want toen was je klaar
Dag klein kikkertje, bij ons in de sloot
Eerst was je klein, maar nu ben je groot



Aantal zinnen: 8
Aantal lettergrepen: 84
Aantal woorden: 69
Aantal verschillende woorden: 39
Langste zin: 10 woorden
Leesindex A: 97
Avi-niveau: 5
Avi nieuw: M4, E4, M5

Oefeningen op tekstniveau

Interpretatieoefeningen

Opdracht 1: Tekst interpreteren. Naar aanleiding van de tekst vragen beantwoorden. ★/★★★

- Waar ging het verhaal over? (Hoe kikkers giftig worden)
- Waarom zijn kikkers giftig? (Ter bescherming)
- Hoe komen dieren aan gif? ★, Hoe komen insecten aan gif? ★★ (Via planten)
- Wat doen slangen met hun gif? (Dieren doden/prooien verdoven)
- Wat eten kikkers en padden? (Dieren/ insecten)
- Wie zou er een kikkerbil lusten? (Dieren die kikkers eten, bijvoorbeeld een ooienvaar)

Literatuurlijst

Oefeningen op zinsniveau: identificatieoefeningen

Opdracht 2:

- Onbekend, (2013), Wilma's Kikkersite [online], available: <http://www.kikkersite.nl>, [2012, november 15]

Opdracht 5:

- Onbekend, (2013), Wilma's Kikkersite [online], available: <http://www.kikkersite.nl>, [2012, november 15]
- Herder, J. (2013), RAVON, reptielen amfibieën vissen onderzoek Nederland: lespakket amfibieën (lente- thema), [online], available: <http://www.ravon.nl/Portals/0/Pdf/RAVON%20lespakket.pdf>, [2012, december 16]

Opdracht 6:

- Onbekend, (2013), Wilma's Kikkersite [online], available: <http://www.kikkersite.nl>, [2012, november 15]

Informatieve teksten:

- Aangepast uit: Cornelissen, A. en ZNU, Wist je dat? Een vraag- en antwoordboek vol boeiende weetjes voor jonge wijsneuzen, Zuidnederlandse Uitgeverij N.V., Aartselaar, België
- Aangepast uit: Onbekend, (2013), Wilma's Kikkersite [online], available: <http://www.kikkersite.nl>, [2012, november 15]