

Hogeschool Zuyd Heerlen
Faculteit Gezondheidszorg & Techniek
Opleiding Logopedie

“Leren horen als nooit tevoren”

Een update van het Curriculum Hoortraining: een leidraad voor hooropvoeding en -revalidatie van slechthorenden en doven

Auteurs: **Sandra Bouwman (0607452)**
Susanne Steindamm (0606014)
Interne begeleider: **Aimée van Loo**
Buitenschoolse begeleider: **Frans Coninx**
Datum: **07 juni 2010**

© Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hogeschool Zuyd.

Samenvatting

Volgens een van de auteurs van het Curriculum Hoortraining (1995) past de leidraad niet meer bij de huidige generatie auditief beperkten. Daarom werd door de onderzoekers literatuuronderzoek gedaan en werden elite-interviews afgenomen bij drie experts op het gebied van hoorrevalidatie om het Curriculum Hoortraining te kunnen aanpassen. De verkregen informatie werd kwalitatief geanalyseerd.

De belangrijkste resultaten waren dat er steeds meer mensen met een cochleair implantaat (CI) zijn. Er is veel variatie in leeftijd, het auditief niveau ligt hoger en bij veel kinderen is er sprake van comorbiditeit. Met deze punten dient rekening te worden gehouden bij (het aanbieden van) oefeningen op het gebied van hooropvoeding/hoortraining. Hiernaast is er nieuwe kennis en zijn er nieuwe ontwikkelingen die van invloed zijn op hoorrevalidatie. Dit heeft tot gevolg dat het Curriculum aangevuld moet worden met theoretische achtergronden en specifieke oefeningen die bij deze ontwikkelingen aansluiten.

De bestaande opbouw van het Curriculum Hoortraining wordt in de nieuwe versie veranderd door hooropvoeding en hoortraining te splitsen. Verder besloten de onderzoekers dat minder detectieoefeningen aangeboden hoeven worden. Door de vernieuwde versie als kookboek te blijven hanteren, stelt dit de professional in staat de mogelijkheden van de huidige generatie auditief beperkten te optimaliseren.

Sleutelwoorden: hooropvoeding, hoortraining, hoorrevalidatie, auditieve beperking

Voorwoord

In het kader van onze bachelorthesis willen wij graag de volgende personen bedanken:

Aimée van Loo, onze interne begeleider van de afstudeerkring “Gehoor” van Hogeschool Zuyd te Heerlen, voor de goede begeleiding en ondersteuning tijdens de afgelopen twee jaar.
De auteur van het Curriculum Hoortraining en onze externe begeleider Frans Coninx voor het aandragen van deze opdracht en het geven van suggesties.
De experts Ellen Gerrits, Cees Huijben en Leo De Raeve voor het vrijmaken van tijd in hun drukbezette agenda’s en het delen van hun kennis op het gebied van hoorrevalidatie.
Rian van Heugten voor het op zich nemen van de rol van tweede beoordelaar en haar rotsvaste geloof in ons als toekomstige collega’s.
Hiernaast willen wij onze medestudenten Ellen Houben en Stéphanie Ruers bedanken voor hun kritische feedback en de nodige “afleiding” tussendoor.

Aangezien deze thesis tevens de afsluiting van onze hele opleiding vormt, gaat onze dank in het bijzonder uit naar onze ouders en (schoon)familie, Nanette Nijst en vrienden. Zonder hun voortdurende emotionele, financiële en sociale steun en de nodige gebrande kaarsjes hadden wij deze opleiding niet succesvol kunnen afronden.

Da diese Bachelorarbeit auch den Abschluss der gesamten Ausbildung darstellt, wollen wir insbesondere unseren Eltern, Familien und Freunden danken. Ohne deren fortwährende emotionale, finanzielle und soziale Unterstützung wäre ein erfolgreiches Abschließen unserer Ausbildung nicht möglich gewesen.

Inhoudsopgave

Inleiding……..1

1 Theoretische achtergrond……..4

1.1 Definities omtrent auditieve beperkingen……...4

1.2 Auditieve beperkingen in cijfers…….4

1.3 Redenen voor auditieve beperkingen……..5

1.4 Sociaal-emotionele ontwikkeling……6

1.5 Veranderde doelgroep voor hooropvoeding en hoortraining……..7

1.6 Voordelen van een CI……..8

1.7 Verklaring van verschillen in prestaties bij CI-gebruikers……..……9

1.8 Binaurale implantatie…….....10

1.9 Vraaggestuurde zorg…….....11

1.10 Technologisch-chirurgische voortgang betreffende hoorimplantaten……...11

1.11 Hooropvoeding en hoortraining…….....14

1.12 Algemene auditieve ontwikkeling…….....15

1.13 Het belang van taalaanbod tijdens de vroege ontwikkeling…….....17

1.14 Fonologisch bewustzijn…….....18

1.15 Fonologisch bewustzijn bij auditief beperkte kinderen…….....20

2 Beroepsmatige relevantie…….....21

3 Probleemstelling……..22

4 Methodologie……..……..23

4.1 Onderzoeksdesign…….23

4.2 Onderzoeksvariabelen……...25

4.3 Validiteit en betrouwbaarheid van de interviews……..25

4.4 Data-analyse van de interviews…….26

5 Resultaten van de interviews……..27

5.1 Nieuwe aspecten met betrekking tot het Curriculum Hoortraining……..…27

5.2 Aanpassing van aspecten van het Curriculum Hoortraining…….27

5.3 Toevoeging van aspecten van het Curriculum Hoortraining……...…..28

6 Conclusie ……..…...30

7 Discussie……..32

7.1 Beredenering voor verandering in opbouw……...32

7.2 Verandering titel Curriculum Hoortraining……...34

7.3 Beperkingen van het onderzoek……....35

7.4 Aanbevelingen voor de toekomst…….…….36

Literatuurlijst…….38

Bijlagen…….42

Bijlage A: Vragenlijst elite-interviews…….42

Bijlage B: Transcriptie elite-interview Ellen Gerrits ……..43

Bijlage C: Samenvatting elite-interview Ellen Gerrits…….47

Bijlage D: Transcriptie elite-interview Leo De Raeve…….49

Bijlage E: Samenvatting elite-interview Leo De Raeve……...53

Bijlage F: Transcriptie elite-interview Cees Huijben……...55

Bijlage G: Samenvatting elite-interview Cees Huijben……...59

Inleiding

Deze bachelorthesis werd geschreven naar aanleiding van een verzoek van de heer Frans Coninx, een van de auteurs van het Curriculum Hoortraining. Doelstelling hiervan is het Curriculum Hoortraining aanpassen aan de huidige generatie auditief beperkte mensen.

Wereldwijd hebben ongeveer 800 miljoen mensen een gehoorverlies. Volgens Phonac AG (2008) heeft 5% een ernstig tot zeer ernstig gehoorprobleem, 30% een matig en 65% een mild gehoorprobleem. Van de mensen met een ernstig tot zeer ernstig auditief probleem zijn er tegenwoordig wereldwijd meer dan 140.000 mensen met een cochleair implantaat, hierna te noemen CI.

Volgens Goorhuis & Schaerlaekens (2005) zijn tijdstip van ontstaan, ernst en het soort gehoorverlies van invloed op de spraak-/taalontwikkeling van kinderen. Treedt in de prelinguale fase een vermindering in het hoorvermogen op, dan zal dit een belangrijke handicap voor de spraak-/taalontwikkeling van het kind vormen. Door vroegtijdige opsporing van kinderen met auditieve beperkingen kan op jonge leeftijd gestart worden met interventie, wat een gunstig effect heeft op de spraak-/taalontwikkeling van het kind (Van der Lem & Spaai, 2008). Seifert et al. (2002) stellen dat prelinguaal dove kinderen met een CI een betere akoestische controle over hun spraak bereiken als zij vóór hun vierde levensjaar worden geïmplanteerd. Door De Raeve (2006) werd aangetoond dat de leeftijd van implantatie een grote invloed heeft op het auditief functioneren en de spraakverstaanbaarheid. Tevens geldt dat hoe beter de auditieve feedback van een kind is, hoe beter het zijn eigen uitspraak kan corrigeren.

Volgens Walker & Bass-Ringdahl (2008) vormt de prelinguale stemgeving een belangrijke prognostische indicator voor de spraak-/taalontwikkeling van kinderen met een CI op latere leeftijd. Het merendeel van de kinderen die geïmplanteerd zijn tussen 10 en 18 maanden werken de opgelopen achterstand op het gebied van actieve taal weg (De Raeve, 2006).

Tot slot is een auditieve beperking van invloed op de sociaal-emotionele ontwikkeling. Kinderen die geen of een beperkte auditieve input ontvangen, ervaren vaak beperkte interactie met andere kinderen en blijven problemen houden met het aangaan en

onderhouden van relaties met ouders en leeftijdsgenootjes tijdens de eerste levensjaren (Schorr, 2005).

Terugkomend op de doelstelling van deze bachelorthesis is het de bedoeling de update van het Curriculum Hoortraining aan te passen aan de huidige doelgroep. Deze is in de loop der jaren veranderd. Zo is de doelgroep inmiddels jonger geworden door het invoeren van een landelijke neonatale gehoorscreening. Hierdoor worden gehoorproblemen sneller opgespoord dan voorheen (Wiefferink et al., 2007). Volgens De Raeve (2006) neemt sinds 1999 het aantal cochleaire implantaties toe en de leeftijd bij implantatie af. Door vergrijzing van de bevolking en versoepeling van de indicatiecriteria worden hiernaast ook steeds meer oudere volwassenen geïmplanteerd (Van der Lem & Spaai, 2008). Verder zijn er steeds meer kinderen met een allochtone achtergrond (Van der Lem & Spaai, 2008) en met comorbiditeit (De Raeve et al., 2008). Tevens is de technologie omtrent CI veranderd (Ernst et al., 2009) en zijn er veranderingen in de huidige kennis en ontwikkelingen wat betreft hoorrevalidatie (De Raeve et al., 2008). Tot slot wordt ook de logopedische interventie steeds cliëntgerichter. Er wordt meer rekening gehouden met de daadwerkelijke mogelijkheden en wensen van de te revalideren auditief beperkte mensen. Met al deze factoren moet rekening worden gehouden bij het updaten van het Curriculum Hoortraining.

Aangezien er een discrepantie bestaat tussen enerzijds het huidige Curriculum Hoortraining en anderzijds de huidige doelgroep en de nieuwste ontwikkelingen omtrent hooropvoeding en hoortraining, wilden de onderzoekers te weten komen welke aspecten van het Curriculum Hoortraining nog steeds belangrijk zijn voor de hoorrevalidatie van auditief beperkte mensen en welke bijkomende factoren een meerwaarde konden betekenen en dus toegevoegd moesten worden. Door een optimale afstemming van het Curriculum Hoortraining op de huidige doelgroep en nieuwe (wetenschappelijke) aspecten kan maximaal rendement uit de hoorrevalidatie verkregen worden. Hierbij moet wel een kritische kanttekening geplaatst worden, aangezien er grote interindividuele verschillen bestaan tussen auditief beperkte mensen. Door bijvoorbeeld comorbiditeit of een verschil in taalaanbod is niet elke persoon in staat om hetzelfde (hoge) niveau te bereiken.

Om een vernieuwde versie van het Curriculum Hoortraining te kunnen opzetten werd ervoor gekozen literatuuronderzoek te doen en elite-interviews af te nemen bij experts op

het gebied van hoorrevalidatie bij auditief beperkten. De bevindingen van de interviews kwamen overeen met de resultaten uit het literatuuronderzoek en sloten aan op de opdracht van Frans Coninx. Op basis hiervan werd door de onderzoekers een opzet gemaakt van een vernieuwde versie van het Curriculum Hoortraining, hierna te noemen “het product”.

1 Theoretische achtergrond

De theoretische achtergrond vormt niet alleen de basis voor deze bachelorthesis, maar ook voor een update van het Curriculum Hoortraining (Coninx & Van Hedel, 1995). Door literatuurstudie kwamen de onderzoekers erachter wat in de nieuwe versie van het Curriculum Hoortraining aangepast moest worden, wat overbodig was en wat toegevoegd moest worden.

1.1 Definities omtrent auditieve beperkingen

Doofheid is een zeer ernstige stoornis van het gehoor die communicatie langs akoestische weg uiterst moeilijk of onmogelijk maakt. Op deze wijze gedefinieerd is het een op zichzelf staande aandoening en niet een ernstige vorm van slechthorendheid, waarbij die communicatie langs akoestische weg altijd nog wél mogelijk is (Nederlandse Vereniging voor Audiologie, 2009).
Van der Lem & Spaai (2008) definiëren slechthorendheid als een gedeeltelijke uitval van de haarcellen. Is de uitval van haarcellen (bijna) totaal, dan is er volgens hen sprake van doofheid.
Volgens Goorhuis & Schaerlaekens (2005) kunnen de volgende graden van gehoorverlies worden onderscheiden:

Tabel 1: graden van gehoorverlies

Licht gehoorverlies	**Matig gehoorverlies**	**Ernstig gehoorverlies**	**Doof**
30 dB HL[1] op het beste oor	30 – 60 dB HL op het beste oor	60 – 90 dB HL op het beste oor	meer dan 90 dB HL op het beste oor

1.2 Auditieve beperkingen in cijfers

Wereldwijd lijden ongeveer 800 miljoen personen aan gehoorverlies. Volgens schattingen van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) zal dit aantal tegen 2015 stijgen tot 1,1 miljard, wat neerkomt op ongeveer 16% van de wereldbevolking. Verschillende

[1] HL is hearing level.

onafhankelijke studies tonen aan dat ongeveer 65% van deze personen een mild, 30% een matig en 5% een ernstig tot zeer ernstig gehoorprobleem heeft (Phonac AG, 2008).
Volgens Ernst et al. (2009) zijn er tegenwoordig wereldwijd meer dan 140.000 mensen met een CI, waarvan meer dan de helft uit kinderen bestaat. Circa 400.000 mensen in Nederland hebben een ernstig gehoorverlies of zijn doof. Daarnaast is er een nóg grotere groep mensen met een matig tot licht gehoorverlies (Ursinius, 2009). In Nederland werden inmiddels meer dan 2000 CI-operaties uitgevoerd, waarvan ruim een derde bij kinderen. Jaarlijks worden in Nederland ruim 350 (in België ruim 220) cochleaire implantaties uitgevoerd (Wiefferink et al., 2007). Momenteel krijgt ruim 70% à 80% van de doof geboren kinderen in Nederland een CI. De vraag naar een CI neemt elk jaar toe, vooral door een verruiming van de indicatiecriteria (Van der Lem & Spaai, 2008).
CI-interventie is volgens Van der Lem & Spaai (2008) succesvol, in die zin dat vrijwel alle CI-gebruikers geluiden kunnen detecteren (waarnemen). Het herkennen (identificeren) van spraak is voor veel kinderen haalbaar, met op klankniveau tussen percentages van de 70 en 90% en op zinsniveau van tussen de 80 en 100%. Voor de meeste dove kinderen geldt dat na het inbrengen van een CI positieve effecten werden gevonden op de ontwikkeling van geluidsgerichtheid en geluidsbewustzijn (Van der Lem & Spaai, 2008).

1.3 Redenen voor auditieve beperkingen

Redenen voor auditieve beperkingen kunnen aangeboren of verworven zijn. Tijdstip van ontstaan, ernst en het soort gehoorverlies zijn bepalend voor de ontwikkeling van de gesproken taal bij auditief beperkte kinderen. Hoe groter het gehoorverlies is, hoe meer problemen er ontstaan in het taalverwervingsproces. Treedt in de prelinguale fase een vermindering in het hoorvermogen op, dan zal dit een belangrijke handicap voor de spraak-/taalontwikkeling van het kind vormen (Goorhuis & Schaerlaekens, 2005). Voorheen werd cochleaire implantatie bij kinderen eerst alleen toegepast bij postlinguaal dove kinderen, tegenwoordig worden ook prelinguaal dove kinderen geïmplanteerd. Daarnaast werd cochleaire implantatie in Nederland vooral toegepast bij kinderen met dubbelzijdige gehoorverliezen van meer dan 120 dB, momenteel worden cochleaire implantaties ook bij kinderen met (minimaal) restgehoor toegepast. Ook comorbiditeit vormt niet langer een criterium voor uitsluiting (Van der Lem & Spaai, 2008).

1.4 Sociaal-emotionele ontwikkeling

Doofheid, met name wanneer het kinderen betreft, heeft altijd een grote impact gehad op de emotionele weerbaarheid van mensen, op hun vermogen om kennis te verwerven en op de wijze waarop zij maatschappelijk functioneren. Een en ander is een direct gevolg van het leven in een maatschappij waarin communicatie en kennisoverdracht via het gehoor centraal staan. De gevolgen van doofheid zijn mede daarom zeer verschillend en sterk persoonsafhankelijk (Nederlandse Vereniging voor Audiologie, 2009).

Kinderen die geen of een beperkte auditieve input ontvangen, ervaren vaak beperkte interactie met andere kinderen en blijven problemen houden met het aangaan en onderhouden van relaties met ouders en leeftijdsgenootjes tijdens de eerste levensjaren. Dit wordt veroorzaakt door hun onvermogen om op effectieve wijze te communiceren. Deze kinderen ontvangen wellicht geen adequate interactieve feedback die noodzakelijk is om de emotionele uitdrukkingen van anderen te interpreteren. Eenzaamheid, een laag gevoel van eigenwaarde en afwijzing door leeftijdsgenoten zijn hiervan het gevolg. Dit is vooral van invloed bij sociaal-emotionele problemen tijdens de pubertijd en volwassenheid (Schorr, 2005).

Volgens De Raeve et al. (2008) is van alle ontwikkelingsdomeinen de sociaal-emotionele ontwikkeling bij geïmplanteerde dove kinderen het minst onderzocht. Schorr (2007) deed onderzoek naar mogelijke eenzaamheid bij kinderen met een CI in het reguliere onderwijs. Hieruit kwam naar voren dat kinderen die op latere leeftijd geïmplanteerd werden zich eenzaam voelden. De jong geïmplanteerde kinderen voelden zich niet eenzamer dan hun horende leeftijdsgenoten. Wiefferink et al. (2007) kwamen tot de conclusie dat dove kinderen met een CI “goed in hun vel” zitten. De persoonlijkheidsontwikkeling van deze kinderen week niet noemenswaardig af van de ontwikkeling van een doorsnee populatie horende kinderen.

Bradford et al. (2008) vonden een verbetering van levenskwaliteit in verband met bilaterale cochleaire implantatie bij mensen met een totaal gehoorverlies. Veel van deze mensen lieten additionele verbeteringen zien in levenskwaliteit op het gebied van horen in ruis, spraakproductie, emoties, cognities en pijn nadat zij hun tweede implantatie kregen.

Uit een enquête van de Nederlandse Vereniging Voor Slechthorenden (NVVS) bleek dat meer dan 90% van de CI-gebruikers, die plots of laat doof werden, in Nederland tevreden of zeer tevreden is met het CI (Van der Lem & Spaai, 2008).

1.5 Veranderde doelgroep voor hooropvoeding en hoortraining

Mensen met een auditieve beperking hebben baat bij hooropvoeding en hoortraining (De Raeve et al., 2008). Op deze begrippen wordt later nog specifiek teruggekomen. De doelgroep die hiervoor in aanmerking komt, is in de loop der jaren veranderd. Er wordt tegenwoordig niet alleen met veel jongere kinderen gewerkt (De Raeve, 2006), maar ook met steeds oudere volwassenen (Ernst et al., 2009).

Volgens De Raeve (2006) neemt sinds 1999 het aantal implantaties toe en de leeftijd bij implantatie af. Op dit ogenblik worden in Vlaanderen doof geboren kinderen al geïmplanteerd vanaf een leeftijd van zes maanden.

Per juni 2006 is de neonatale gehoorscreening in heel Nederland ingevoerd. Deze screening maakt het mogelijk om kinderen met auditieve beperkingen vroegtijdig op te sporen en de interventie te starten vóór de leeftijd van 6 maanden (Wiefferink et al., 2007). Ook dit zorgt voor een verjonging van de doelgroep.

In verband met de vergrijzing van de bevolking en door versoepeling van de indicatiecriteria worden steeds meer oudere volwassenen geïmplanteerd (Van der Lem & Spaai, 2008). In Duitsland ligt de gemiddelde implantatieleeftijd net boven de 40 jaar (Ernst et al., 2009). Implantatie van deze groep verloopt over het algemeen zonder problemen.

De doelgroep is niet alleen wat leeftijd betreft veranderd. Als gevolg van demografische veranderingen in de samenleving worden tevens steeds meer kinderen met een allochtone achtergrond behandeld (Van der Lem & Spaai, 2008) en kinderen met comorbiditeit (De Raeve et al., 2008).

1.6 Voordelen van een CI

Door vroegtijdige opsporing van kinderen met auditieve beperkingen kan op jonge leeftijd gestart worden met interventie, wat een gunstig effect heeft op de spraak-/taalontwikkeling van het kind (Van der Lem & Spaai, 2008).
Daarnaast is de fonetische complexiteit van de prelinguale stemgeving bij kinderen met een CI gerelateerd aan de spraak- en taalresultaten op latere leeftijd. Bij kinderen met een CI-ervaring van minstens zes tot negen maanden is de fonetische complexiteit van het brabbelen significant verbonden met de receptieve woordenschat, articulatorische vaardigheden en algehele taalvaardigheden op een leeftijd van vier jaar. Prelinguale stemgeving vormt een belangrijke prognostische indicator voor de latere spraak-/ taalontwikkeling van kinderen met een CI (Walker & Bass-Ringdahl, 2008).
Een ander voordeel van vroege implantatie is dat prelinguaal dove kinderen die een cochleair implantaat krijgen voor hun vierde jaar een betere akoestische controle over hun spraak bereiken. Ze herstellen hun grondtoon en verbeteren hun articulatorische vaardigheden (Seifert et al, 2002).
De Raeve (2006) deed onderzoek naar de actieve taalontwikkeling bij kinderen die geïmplanteerd werden tussen 24 en 30 maanden. Deze verliep na de implantatie synchroon met die van een normaal horend kind, maar de opgelopen achterstand werd niet ingehaald. Bij kinderen die geïmplanteerd werden tussen 10 en 18 maanden werd vastgesteld dat vier van de zes kinderen de opgelopen achterstand op het gebied van actieve taal aan het wegwerken waren. Van deze kinderen bereikte 25% reeds op vierjarige leeftijd hetzelfde actieve taalniveau als een horend kind.

De Raeve (2006) vermeldt verder dat de leeftijd bij implantatie van groot belang is. Aangetoond werd dat de leeftijd van implantatie een grote invloed heeft op het auditief functioneren en ook op de spraakverstaanbaarheid. Hoe jonger een kind is als het geïmplanteerd wordt, hoe hoger het niveau waarop het uiteindelijk auditief kan functioneren. Tevens geldt dat hoe beter de auditieve feedback van een kind is, hoe beter het zijn eigen uitspraak kan corrigeren. Volgens Ernst et al. (2009) is er een sensibele fase voor het leren horen. Deze vindt plaats in de eerste levensjaren van een kind. Mede daardoor is het van belang om zo vroeg mogelijk te implanteren.

Ondanks het aangetoonde positieve effect van cochleaire implantatie op de spraak-/ taalontwikkeling zijn hierover nog steeds veel onduidelijkheden bij prelinguaal dove kinderen. Een belangrijke oorzaak hiervan is dat kinderen met een CI een zeer heterogene groep vormen met verschillende audiologische- en opvoedingskarakteristieken. Daardoor zijn de individuele verschillen in taalontwikkeling tussen kinderen met een CI onderling groot (Wiefferink et al., 2007; Thoutenhoofd, 2005; Spencer, 2004).

1.7 Verklaring van verschillen in prestaties bij CI-gebruikers

Volgens De Raeve et al. (2008) blijkt heel duidelijk dat er een grote variatie is tussen de prestaties van dove kinderen met een CI ongeacht het onderzochte ontwikkelingsgebied. Het is bekend dat een aantal variabelen invloed hebben op de resultaten. Zo bereiken jonger geïmplanteerde kinderen betere resultaten dan kinderen die op latere leeftijd geïmplanteerd worden. Andere mogelijke factoren die invloed uitoefenen op de resultaten zijn: oorzaak van doofheid, het elektrode design, de afregeling van het implantaat, de gebruikte spraakverwerkingsstrategie, het wel of niet dragen van een hoorapparaat voorafgaand aan de implantatie, de leeftijd waarop de interventie is gestart, de betrokkenheid van de ouders, de verwachtingen van de ouders wat betreft de implantatie, de kwaliteit van revalidatie en begeleiding, de kwaliteit van onderwijs, het taalaanbod en eventuele comorbiditeit bij het kind (De Raeve et al., 2008).
Daarnaast is het van belang dat dove kinderen met een CI een voldoende aanbod van gesproken taal in hun opvoedingsomgeving ervaren. Al deze oorzaken zorgen ervoor dat het voorspellen van het succes van een CI voor de communicatie en de verwerving van gesproken taal en vervolgens voor vaardigheden als lezen, nog altijd een marge van onzekerheid inhoudt. Bovendien blijft de vaardigheid in gesproken taal en in het lezen bij veel geïmplanteerde dove kinderen nog steeds beduidend achter bij die van normaal horende leeftijdsgenoten, ook als vroegtijdig geïmplanteerd wordt (Van der Lem & Spaai, 2008).

1.8 Binaurale implantatie

In Duitsland dragen rond 7% van de geïmplanteerden binauraal CI's. Het zogenaamde "binaurale horen" is de eigenschap van het hoorsysteem de geluidssignalen te verwerken die van beide oren komen. Omdat de spraakprocessors rond 1980 erg groot waren, droegen mensen er slechts één. Sinds er kleinere achter-het-oor-processors zijn, kunnen mensen er ook twee dragen. Hierdoor worden hoorvoordelen gewonnen die met één oor niet verkregen kunnen worden. Deze voordelen hebben vooral betrekking op het spraakverstaan in ruis en het richtinghoren. Hierbij zijn volgens Ernst et al. (2009) twee effecten van belang:

Geluidsschaduw van het hoofd: als er geluid van links komt, hoort het rechteroor door de geluidsschaduw van het hoofd minder dan het linkeroor (de frequentie en de luidheid van het signaal worden lager). Bij spraak in ruis wordt door de geluidsschaduw van het hoofd het spraakverstaan van enkele woorden meer dan 20% beter. Bij zinnen maakt het meer dan 40% verschil. Dit effect treedt bij iedereen vanzelf op zonder training.

Neurofysiologische effecten: op de zogenoemde hoorbaan, die bestaat uit de hoorzenuw en een aantal hooggespecialiseerde zenuwcellen, wordt informatie van het rechter- en linkeroor met elkaar in verbinding gebracht. Deze signalen worden in de hersenstam verwerkt en dit moet getraind worden door actief te horen. Pas door binauraal te horen, kunnen bepaalde zenuwcellen goed met elkaar gekoppeld worden en kunnen de signaalverwerkingsprocessen geoptimaliseerd worden. De hoorbaan en de hoorcortex zijn bij normaal horende kinderen binnen de eerste twee levensjaren voldoende ontwikkeld. De corticale neuronale verbindingen tijdens het richtinghoren en spraakverstaan in ruis verbeteren echter nog in de loop der jaren. Zij bereiken hun piek op een leeftijd van tussen de 12 en 15 jaar. Als doofgeboren kinderen niet binnen de eerste twee levensjaren binauraal geïmplanteerd worden, kan het neuronale netwerk van de hoorbaan niet opgebouwd worden.

Volgens Bradford et al. (2008) is bilaterale cochleaire implantatie rendabel in vergelijking met het unilaterale plaatsen van CI's en kan het aangeboden worden als een heilzame, levenskwaliteitverbeterende therapie bij mensen met een ernstig gehoorverlies. Mensen die unilateraal geïmplanteerd zijn, ervaren over het algemeen dezelfde problemen als mensen die unilateraal doof zijn zonder een CI. Deze problemen omvatten de onmogelijkheid om richting te horen en problemen om spraak te verstaan in ruis.

1.9 Vraaggestuurde zorg

Volgens Van der Lem & Spaai (2008) krijgt de zorg in toenemende mate een vraaggericht en vraaggestuurd karakter. Dit betekent dat de te leveren zorg in hoge mate flexibel en op maat moet zijn. Het is belangrijk om rekening te houden met de behoeften en mogelijkheden van ouder(s) en kind. Onder vraaggestuurde zorg valt ook de keuze van schoolplaatsing van een kind met auditieve beperkingen. Volgens De Raeve (2006) zullen 25% van de vroeg gescreende, normaalbegaafde CI-kinderen hoogstwaarschijnlijk integreren in het gewone onderwijs op grond van hun bereikt taalniveau. De Raeve et al. (2008) constateren dat tal van studies in binnen- en buitenland aantonen dat cochleaire implantatie een verschuiving teweeg brengt in de keuze van de onderwijssetting. Zo stelden Vermeulen, Van den Broek & Langereis (2005) vast dat voor de implantatie 5% van de dove kinderen regulier onderwijs volgde. Van de dove kinderen die al meer dan twee jaar hun CI droegen, bleek 33% regulier onderwijs te volgen. De verwachting van De Raeve et al. (2008) is dat binnen 10 tot 12 jaar 80% van alle schoolgaande dove kinderen een CI zullen dragen, wat toch een enorme verschuiving van deze populatie teweeg zal brengen.

1.10 Technologisch-chirurgische voortgang betreffende hoorimplantaten

De CI-implantatie van doof geworden en doof geboren kinderen en volwassenen is tegenwoordig algeheel geaccepteerd. Er zijn technologisch-chirurgische vorderingen die leiden tot veranderingen op het gebied van het CI en cochleaire implantatie. De implantaten en de spraakprocessors worden verder ontwikkeld en verbeteren steeds meer. Daardoor worden de implantaten steeds kleiner en de energievoorziening beter. Zelfs de

manier van opereren wordt steeds deskundiger, waardoor mensen minder lang in het ziekenhuis hoeven te blijven. De elektroden die in de cochlea ingebracht worden, zijn steeds minder stootgevoelig en zorgen ervoor dat restgehoor intact blijft. De ideale positie van de elektrode in het binnenoor is in de scala tympani. Dit omdat de scala tympani een groter volume laat zien dan de scala vestibuli. Daarnaast kunnen op deze positie de elektroden dichter bij de gehoorzenuw geplaatst worden (Ernst et al., 2009).

De chirurgische anatomie van het oor en van het rotsbeen is complex omdat in een kleine ruimte hersenzenuwen (bijvoorbeeld de nervus facialis), grote bloedvaten en het gehoor- en evenwichtsorgaan naast elkaar liggen. In het begin van de CI-chirurgie (rond 1980) bestonden er nog extracochleaire elektroden. Deze werden op de buitenkant van het binnenoor of op het ronde venster geplakt. Tegenwoordig worden elektroden alleen nog ingebracht in het binnenoor zelf. Tevens werd de verbinding met de spraakprocessor veranderd van transcutaan (stekkerprincipe) naar draadloos (Ernst et al., 2009).

Tegenwoordig kunnen kinderen zelfs na een meningitis geïmplanteerd worden, als gevolg waarvan het slakkenhuis geheel of gedeeltelijk verbeend is. Ook kinderen met aangeboren anatomische afwijkingen kunnen momenteel geïmplanteerd worden. Voor deze kinderen werden speciale technieken ontwikkeld wanneer een normale plaatsing van het implantaat niet mogelijk is. Ook voor volwassenen in uitzonderingssituaties zijn er technieken ontwikkeld (Ernst et al., 2009). Zo zijn er sinds enkele jaren actieve middenoorimplantaten beschikbaar. Dit zijn semi-implanteerbare hoortoestellen geïndiceerd voor mensen die een gehoorverlies hebben en die niet met conventionele hoortoestellen kunnen worden gerevalideerd, bijvoorbeeld door chronische otitis externa. Het betreft doorgaans mensen met een perceptief gehoorverlies, maar de afgelopen jaren vindt ook implementatie plaats bij mensen met een conductief of gemengd gehoorverlies (Initiatiefgroep HoorPlatform, 2009).

In Nederland zijn er drie CI-merken op de markt. Er bestaan technische verschillen tussen de drie merken, maar de verschillen tussen de CI-kandidaten onderling zijn veel groter. Het is dus vrijwel onmogelijk om te voorspellen welk merk en/of welk model nu het beste is voor één specifieke CI-kandidaat.

Volgens Van der Lem & Spaai (2008) zijn dit de belangrijkste verschillen:

- het aantal elektroden en het aantal millimeters waarover deze verdeeld zijn (hoe meer millimeters, hoe langer het implantaat en hoe dieper het in het binnenoor komt);
- het aantal stroombronnen in het implantaat;
- het aantal stroomimpulsen dat per seconde in de cochlea kan worden geleverd;
- het stroomverbruik van de spraakprocessors uit batterijen of oplaadbare accu's;
- wel of geen ingebouwde luisterspoel voor bij een ringleiding;
- gebruiksgemak bij koppeling met soloapparatuur of andere audioapparatuur.

Indien een significant restgehoor aanwezig is bij ernstig slechthorende personen met een vrijwel geheel verlies van gehoordrempels bij de hogere frequenties, bestaat de mogelijkheid om een CI te combineren met een hoortoestel om het restgehoor te sparen. Het restgehoor kan vervolgens met behulp van een conventioneel hoortoestel aangesproken worden. Deze combinatie van cochleaire implantatie en een hoortoestel in hetzelfde oor wordt elektro-akoestische stimulatie genoemd (EAS). Hiertoe zijn speciale CI's ontwikkeld met aangepaste elektrodes en een geïntegreerd digitaal hoortoestel. Op de afdeling KNO van het UMC St. Radboud zijn eind 2007 de eerste tien personen in Nederland met dit nieuwe systeem geïmplanteerd (Initiatiefgroep HoorPlatform, 2009). Het CI kan geen frequenties overdragen onder 250-300 Hz. In dit frequentiebereik zit echter wel informatie die belangrijk is voor het luisteren naar muziek en voor het spraakverstaan (Ernst et al., 2009). Bij kinderen is het wenselijk dat ze zo vroeg mogelijk een hoortoestel gaan gebruiken, zodat zij ook al vóór de CI implantatie auditieve informatie kunnen waarnemen. Dit heeft een positief effect op de taalontwikkeling (Wiefferink et al., 2007).

1.11 Hooropvoeding en hoortraining

Hooropvoeding en hoortraining zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. De belangrijkste doelstellingen van hooropvoeding én hoortraining zijn (WelCom, 2010):

- het gehoorgestoorde kind uit zijn akoestisch isolement halen en vervolgens integreren in een wereld van geluid (geluidsbewust maken);
- omgevingsgeluiden leren waarnemen. Dit kan onder andere een groter gevoel van veiligheid bij ouders en kind teweeg brengen;
- spraakverstaan in combinatie met spraakafzien verbeteren;
- de ontwikkeling van auditieve feedback, wat erg belangrijk is voor de articulatie en stemgeving;
- het leren ontdekken van ritmische structuren, wat een positieve invloed heeft op het taalgeheugen.

Bij hooropvoeding gaat het om luisteractiviteiten die geïntegreerd moeten worden in de dagelijkse bezigheden van het kind. Er wordt dus niet aan geïsoleerde hoorvaardigheden gewerkt. Hooropvoeding staat zeker in de eerste levensjaren van een kind in nauwe relatie tot de communicatie, taal en spraak (Coninx & Van Hedel, 1995; WelCom, 2010).

Bij hoortraining worden specifieke auditieve oefeningen op een bepaald niveau gedaan, met als doel de nog aanwezige hoorresten en de auditieve hulpmiddelen zo optimaal mogelijk te leren gebruiken (WelCom, 2010). Postlinguaal dove mensen kunnen teruggrijpen op algemene ervaringen met het horen, dus op akoestische herinneringen. Ook hebben zij taal en spraak auditief geleerd. Zij hoeven alleen maar te leren hoe ze de nieuwe auditieve stimuli kunnen verwerken. Hoe minder tijd er tussen het ontstaan van de doofheid en de implantatie zit, hoe beter zij hiertoe in staat zullen zijn (Ernst et al., 2009).

Kinderen met een auditieve beperking krijgen eerst hooropvoeding, waarna dit geleidelijk overgaat in hoortraining. Voor volwassenen is “opvoeding” niet meer aan de orde en is hoortraining een meer zelfstandig pakket van oefeningen en activiteiten. De hoortraining kan gebaseerd worden of voortbouwen op aanwezige taal en spraak (Coninx & Van Hedel, 1995).

1.12 Algemene auditieve ontwikkeling

Wanneer een kind geboren wordt, zal het geluiden waarnemen en leren interpreteren. Dit proces wordt de auditieve ontwikkeling genoemd, of ook wel “hoorontwikkeling”. Dit wil niet zozeer zeggen dat een kind beter gaat horen, maar wel dat een kind met zijn hoormogelijkheden, de geluiden die in de omgeving aanwezig zijn, moet leren waarnemen en interpreteren. Bij horende kinderen wordt het proces van auditieve ontwikkeling al tijdens de zwangerschap ingezet. De zenuwbanen en hersenen worden reeds prenataal op het verwerken van geluid voorbereid. In de ontwikkeling van horende baby’s is te zien dat na verloop van een aantal maanden de kinderen bepaalde geluiden detecteren, discrimineren en vervolgens identificeren met de bedoeling om er uiteindelijk een betekenis aan te geven (interpreteren). Een horend kind heeft hiervoor minimaal 12 à 24 maanden nodig. Voor een kind dat minder goed hoort, is datgene wat het hoort sterk afhankelijk van de mate van het gehoorverlies, van het tijdstip waarop het gehoorverlies is ontstaan (aangeboren of verworven), van de ter beschikking gestelde hoorapparatuur en van de hoorrevalidatie (De Raeve et al., 2008).

De stappen van de auditieve ontwikkeling verlopen als volgt:
Detectie is het kunnen waarnemen van de aan- of afwezigheid van geluid of spraak. Een kind moet leren bepalen of er wel of geen geluid te horen is. Als deze basis aanwezig is, kan de persoon met een auditieve beperking zich gaan concentreren op het eigenlijke geluid. Bij postlinguaal dove mensen zal bij het gebruik van een auditief hulpmiddel een herontdekking van het geluid plaatsvinden. Door het opmerken van geluid ontstaat er behoefte aan meer informatie. De persoon met een auditieve beperking zal meer willen weten over de (herkomst van de) geluidsbron. Nadat hij geluiden heeft opgemerkt, is hij in staat om zijn aandacht op de luisteropdracht te richten. Dit vormt de basis voor de volgende stappen (Coninx & Van Hedel, 1995; De Raeve et al., 2008).

Discriminatie is het kunnen waarnemen van verschillen en overeenkomsten tussen twee of meer geluiden. Een kind leert geluiden van elkaar onderscheiden. Dit betreft niet alleen omgevingsgeluiden, maar tevens gesproken taal. Detectie is een voorwaarde om te kunnen discrimineren. Wanneer een kind niet kan bepalen of een geluid aanwezig is of niet, kan

het onmogelijk een verschil of overeenkomst met een ander geluid vaststellen. Aangezien discriminatieoefeningen van een vrij hoge cognitieve moeilijkheidsgraad zijn (het kind moet twee geluiden kunnen waarnemen en onthouden om vervolgens te vergelijken), is het voor een jong kind gemakkelijker om de geluidsbron aan te wijzen (te identificeren), dan om te zeggen of beide geluiden gelijk of verschillend zijn (Coninx & Van Hedel, 1995; De Raeve et al., 2008).

Identificatie betekent dat een kind geluiden of spraakklanken kan herkennen. Als een kind woorden kan herhalen, laat dit zien dat hij de woorden uit een gesproken taal kan identificeren. Dit wil echter niet zeggen dat het kind ook begrijpt wat er gezegd wordt. Een kind heeft niet noodzakelijk taal nodig om te laten blijken dat het dit geluid herkent door bijvoorbeeld non-verbaal gedrag. Detectie van geluiden is een voorwaarde om te komen tot identificatie van het geluid. Wat betreft spraak vindt identificatie plaats op basis van volgende aspecten (Coninx & Van Hedel, 1995; De Raeve et al., 2008):

- Het onderscheiden van wel of geen stemgeving;
- Temporele kenmerken (pauzes, lengte van zinnen);
- Melodische kenmerken (zinsmelodie, toonhoogtevariatie);
- Dynamische kenmerken (variatie in luidheid);
- Het onderscheiden van de segmentele kenmerken (klankherkenning).

vierde fase van de auditieve ontwikkeling is de interpretatie. Deze houdt in dat een kind een woord begrijpt of begrijpt wat de betekenis is van een geluid. Een kind toont begrip van geluiden als het reageert op de achterliggende betekenis van een geluid (een kind weet bijvoorbeeld dat er iemand aan de deur staat als de bel gaat). Een kind toont begrip van spraak als het adequaat reageert op een vraag of opdracht. De hoorontwikkeling verloopt voor het leren interpreteren van verschillende geluiden niet strikt parallel voor de vier fases (De Raeve et al., 2008).

Volgens De Raeve et al. (2008) tonen veel onderzoeken aan dat de hoordrempel van personen met een CI verschuift naar 25 à 40 dB, zelfs voor de hoge tonen. In vergelijking met een klassiek hoorapparaat kan een CI hoge tonen beter versterken. Aangezien veel consonanten zich in deze hoge frequenties bevinden, resulteert dit in een veel betere

spraakperceptie. De resultaten van jong geïmplanteerde dove kinderen worden steeds meer vergeleken met slechthorende en horende kinderen. Wiefferink et al. (2007) stellen dat drie jaar na implantatie door de meeste kinderen een niveau wordt bereikt, dat zich bevindt tussen het begrijpen van zinnen zonder spraakafzien en het begrijpen van een gesprek zonder spraakafzien.

1.13 Het belang van taalaanbod tijdens de vroege ontwikkeling

Goorhuis & Schaerlaekens (2005) constateren dat de baby omgevingsgeluiden, brede omgevingstaal (taal die niet rechtstreeks tot het kind gericht is) en verzorgerstaal (taal die rechtstreeks tot het kind gericht is) hoort. De verzorgerstaal noemt men ook wel motherese. In Engelstalige wetenschappelijke literatuur wordt deze term Child Directed Speech (CDS) genoemd. Het taalaanbod van de verzorgerstaal past zich aan het talig niveau van het kind aan en verandert dus in de loop van de tijd. De verzorgerstaal heeft hierbij een voorbeeldfunctie voor het kind. Ouders zijn zich vaak niet bewust van deze voorbeeldfunctie (intuitive parenting). Het relatieve belang van al deze vormen van taalaanbod verschilt per leeftijd, maar uit onderzoek is gebleken dat de verzorgerstaal (motherese) de belangrijkste motor achter de vroege taalverwervingsperiode is (Goorhuis & Schaerlaekens, 2005).

Het is bekend dat kinderen met een auditieve beperking vaak moeite hebben met het opvangen en verstaan van brede omgevingstaal, die niet rechtstreeks tot hen gericht wordt (De Raeve et al., 2008). Normaal horende kinderen kunnen taal leren via de tot hen gerichte taal, maar ook door het horen van de taal die niet rechtstreeks tot hen gericht is. Dit wordt incidenteel leren genoemd. Kinderen met een auditieve beperking hebben hier veel moeite mee, waardoor de kans op incidenteel leren kleiner is dan bij normaal horende kinderen. Hierdoor hebben auditief beperkte kinderen kwantitatief minder toegang tot taalaanbod, waardoor zij een beperktere groei laten zien in het leren begrijpen en gebruiken van nieuwe woorden. Hun lexicongroei wordt negatief beïnvloed door de beperktere kans op incidenteel leren (De Raeve et al., 2008).

Om het directe taalaanbod goed af te stemmen op de mogelijkheden van het kind, wordt aangeraden gebruik te maken van de V-A-T principes. V-A-T staat voor Volgen, Aanpassen en Toevoegen. Met Volgen wordt bedoeld dat het kind het initiatief tot

communicatie moet nemen. Door goed te kijken naar het kind, kan herkend worden wat het kind voelt en nodig heeft. Het kind moet de mogelijkheid krijgen om dingen op zijn eigen manier duidelijk te maken. Door te luisteren wordt het kind aangemoedigd om zich te uiten. Om contact met het kind te maken, is het belangrijk dat de professional of ouder(s) zich aanpassen aan het spelniveau en het onderwerp van het spel van het kind (Aanpassen). Op het moment dat er contact met het kind is, kan door de professional of ouder(s) taal en ervaring worden toegevoegd (Toevoegen). Hierdoor wordt de boodschap van het kind verbreed (Pepper & Weitzman, 2009).

1.14 Fonologisch bewustzijn

Wanneer kinderen nadenken over en reflecteren op de vormkenmerken van taal, onafhankelijk van de betekenis, is er sprake van taalbewustzijn (metalinguïstisch bewustzijn). Vanaf jonge leeftijd ontwikkelen kinderen heel geleidelijk een taalbewustzijn. Spelenderwijs leren ze om niet alleen op de inhoud, de betekenis van de taal te letten, maar om de taal zelf ook tot een object van hun denken te maken. Dit wordt objectivatie van taal genoemd en dit leidt ertoe dat kinderen kunnen omgaan met begrippen als verhaal, zin, woord en klank (Van Kleef & Tomesen, 2005). Dit metalinguïstisch bewustzijn kenmerkt de vaardigheid structurele karakteristieken van taal te reflecteren en houdt bijkomend semantiek, syntaxis, pragmatiek en morfologisch bewustzijn in (Fricke, 2007).
Voor de ontwikkeling van geletterdheid is de objectivatie van klanken belangrijk. Dit bewustzijn van klanken wordt aangeduid als fonologisch bewustzijn. Het veronderstelt dat het kind zijn aandacht kan verschuiven van de inhoud van woorden naar de klanken waaruit de woorden zijn samengesteld. Kinderen die een zekere mate van fonologisch bewustzijn hebben ontwikkeld, kunnen de aandacht richten op kenmerken en segmenten van de klankvorm van gesproken taal en kunnen met de afzonderlijke klanken manipuleren.
Volgens Van Kleef & Tomesen (2005) is fonologisch bewustzijn opgebouwd uit de volgende aspecten:

1. Opdelen van zinnen in woorden
2. Opdelen van samengestelde woorden in afzonderlijke componenten
3. Opdelen van woorden in lettergrepen

4. Verbinden van lettergrepen tot woorden
5. Opzeggen van rijmpjes samen met iemand anders
6. Alleen opzeggen van rijmpjes
7. Herkennen van eindrijm
8. Toepassen van eindrijm

Volgens Fricke (2007) symboliseert fonologische verwerking het overkoepelend begrip voor cognitieve processen die fonologische informatie gebruiken om met gesproken en geschreven taal om te gaan. Fonologisch bewustzijn is beschreven als één element van deze fonologische verwerkingsvaardigheden. Verder is fonologisch bewustzijn beschreven als een onderdeel van het metalinguïstisch bewustzijn. De mate van fonologisch bewustzijn blijkt een goede voorspeller te zijn van toekomstige leesprestaties. Om te kunnen lezen is het noodzakelijk dat een kind zich bewust is van afzonderlijke woorden en de klank van woorden (Van Kleef & Tomesen, 2005).
Een specifieke, gevorderde fase van het fonologisch bewustzijn is het bewustzijn dat woorden uit afzonderlijke fonemen zijn opgebouwd. Dit noemen we het fonemisch bewustzijn. Voor jonge kinderen is het moeilijk om de vorm en betekenis van woorden te scheiden, maar dit verandert naarmate ze ervaring krijgen met geschreven taal. In geschreven taal kunnen ze namelijk makkelijker hun aandacht richten op afzonderlijke woorden dan in gesproken taal (Van Kleef & Tomesen, 2005).

Aspecten van fonemisch bewustzijn zijn (Van Kleef & Tomesen, 2005):

9. Herkennen van beginrijm in langgerekte woorden
10. Herkennen van beginrijm in gewoon uitgesproken woorden
11. Toepassen van beginrijm
12. Klinker in een woord isoleren
13. Auditieve analyse op klankniveau
14. Auditieve synthese op klankniveau
15. Letters kunnen benoemen

Volgens Van Kleef & Tomesen (2005) ontwikkelt fonologisch bewustzijn zich bij kinderen geleidelijk vanaf hun derde levensjaar. Het fonemisch bewustzijn ontwikkelt zich

bij de meeste kinderen in de loop van groep 2 wanneer ze de behoefte krijgen om te leren lezen en schrijven. Dit wijst op een wederkerige relatie tussen fonemisch bewustzijn en leesprestaties. Dit betekent dat er niet alleen een relatie is van fonemisch bewustzijn naar lezen, maar dat omgekeerd ook vooruitgang in lezen invloed heeft op de ontwikkeling van het fonemisch bewustzijn. Door te lezen krijgen kinderen immers meer inzicht in de fonologische structuur van taal.

Er is een bepaald patroon te herkennen bij kinderen in hun ontwikkeling van fonologisch bewustzijn. Zoals uit het bovenstaande blijkt, ontwikkelt fonologisch bewustzijn zich van grotere naar kleinere klankeenheden: van zinnen en woorden via syllaben naar fonemen. Kinderen herkennen bepaalde structuren eerst voordat ze deze zelf kunnen toepassen. De ontwikkeling van het fonologisch bewustzijn inclusief de gevorderde fase hiervan, te weten het fonemisch bewustzijn, verloopt bij kinderen niet zo lineair als in de 15 stappen is aangegeven. Het is niet zo dat kinderen altijd het ene aspect vóór het andere beheersen. De ontwikkelingsaspecten lopen door elkaar heen (Van Kleef & Tomesen, 2005).

1.15 Fonologisch bewustzijn bij auditief beperkte kinderen

Volgens Spencer & Tomblin (2009) suggereert de beperkt aanwezige literatuur dat auditief beperkte kinderen met een CI een fonologisch systeem ontwikkelen dat sterker is dan bij dove kinderen zonder CI, maar dat zwakker is dan bij normaal horende kinderen. Volgens eigen onderzoek van Spencer & Tomblin (2009) is er weliswaar bewijs dat kinderen met een CI fonologisch bewustzijn ontwikkelen, maar de ontwikkeling wordt gekenmerkt door een langer leerproces dan bij normaalhorende kinderen voordat deze vaardigheden beheerst worden.

Uit onderzoek van Schramm, Bohnert en Keilmann (2009) is gebleken dat kinderen die op jonge leeftijd een CI kregen in staat waren het brabbelen sneller te verwerven dan normaal horende kinderen. De achterstand die zij hadden opgelopen, werd ingehaald. Hun vaardigheid om consonanten en fonemen te verwerven volgde een gelijkwaardig patroon als bij horende kinderen.

2 Beroepsmatige relevantie

Om de relevantie van een vernieuwde versie van het Curriculum Hoortraining (Coninx & Van Hedel, 1995) aan te tonen voor de beroepsgroep logopedie wordt deze opdracht gekoppeld aan het competentieprofiel Compass van 2005.
De opdracht voor dit product komt vanuit het werkveld en sluit aan op een actuele maatschappelijke behoefte. Hierdoor wordt een actieve bijdrage geleverd aan het ontwikkelen van een programma (competentie 8).
Om een stevige fundering te leggen voor het product is gedegen literatuuronderzoek noodzakelijk. Dit wordt vormgegeven in het theoretisch kader en draagt bij aan de professionalisering van het vakgebied logopedie door verbreding en verdieping van kennis. Tevens is het van belang dat de logopedist op de hoogte is van de laatste ontwikkelingen op het gebied van hoorrevalidatie om cliënten en hun sociale omgeving zo optimaal mogelijk te kunnen adviseren, begeleiden en behandelen. Op deze wijze kan maatwerk in het verlenen van zorg, training en advies geleverd worden (competentie 2). Door onderzoek uit te voeren naar kwaliteitsaspecten binnen het Curriculum Hoortraining met behulp van kwalitatieve onderzoeksmethoden (elite-interviews) wordt kwaliteitszorg geleverd.
Een belangrijke rol bij de hooropvoeding is het coördineren van activiteiten rondom de cliënt. De taak die hierbij is weggelegd voor de logopedist omvat het geluidsbewust maken van het kind tijdens natuurlijke activiteiten waarbij ouders, familie, leerkrachten en overige professionals betrokken moeten worden (competentie 3).

Kort samengevat bestaat de taak van de logopedist bij de huidige doelgroep auditief beperkte mensen uit het adviseren en begeleiden van de cliënt en zijn sociale omgeving, het geluidsbewust maken van het kind tijdens natuurlijke activiteiten (hooropvoeding), het actief trainen van auditieve vaardigheden (hoortraining) en het optimaliseren van spraak en taal.

3 Probleemstelling

In 1995 schreef de heer Frans Coninx samen met mevrouw Ria van Hedel het Curriculum Hoortraining. Op zijn verzoek moest een nieuw product ontwikkeld worden dat gebaseerd was op het oorspronkelijke Curriculum. Hierin werden de nieuwste (wetenschappelijke) aspecten verwerkt en toegevoegd en verouderde aspecten aangepast.

Het Curriculum Hoortraining werd geschreven in 1995 en was gebaseerd op destijds beschikbare (wetenschappelijke) kennis. Inmiddels is er verder onderzoek gedaan op het gebied van hooropvoeding en hoortraining en naar het belang van auditieve input op de algehele ontwikkeling en de spraak-/taalontwikkeling van kinderen. De onderzoekers wilden te weten komen welke aspecten van het Curriculum Hoortraining nog steeds belangrijk zijn voor de hoorrevalidatie van auditief beperkte mensen en welke bijkomende factoren een meerwaarde konden betekenen en dus toegevoegd moesten worden.

Tabel 2: PICO-componenten

P	Mensen met auditieve beperkingen in Nederland
I	Hooropvoeding en -training
C	---
O	Geluiden in voldoende mate kunnen detecteren, discrimineren, identificeren en interpreteren en spraak in voldoende mate kunnen herkennen en verstaan

De vraagstelling die uit de bovenstaande PICO-componenten werd gevormd en die de basis vormt voor deze bachelorthesis luidt als volgt:

“Welke nieuwe (wetenschappelijke) aspecten moeten in het Curriculum Hoortraining verwerkt worden en welke verouderde aspecten moeten aangepast worden om een zo optimaal mogelijk resultaat te bewerkstelligen wat betreft het in voldoende mate kunnen detecteren, discrimineren, identificeren en interpreteren van geluiden en het in voldoende mate kunnen herkennen en verstaan van spraak bij de hooropvoeding en -training van mensen met auditieve beperkingen in Nederland?”

4 Methodologie

Dit hoofdstuk richt zich op de methodologie van het onderzoek, namelijk literatuuronderzoek en afname van interviews, ter voorbereiding op een nieuw te ontwikkelen leidraad voor hooropvoeding en –revalidatie van slechthorenden en doven.

4.1 Onderzoeksdesign

Het literatuuronderzoek waarop het product gebaseerd was, kon omschreven worden als een retrospectief, transversaal onderzoek. De gebruikte artikelen werden gevonden in de wetenschappelijke databases PubMed en Science Direct. De zoektermen waren in eerste instantie: hoortraining, hooropvoeding, “hear training”, “hear education”, “CI”, “Cochleair Implant”, slechthorendheid, “hearing impairment”, doofheid en “deafness”. Hier kwamen 643214 zoekresultaten uit. Vervolgens werd de zoekopdracht meer gespecificeerd door de volgende “limits” toe te voegen: “published in the last 5 years”, “Humans”, “English” en “Dutch”. Hier kwamen 119521 zoekresultaten uit. Tot slot werd de zoekopdracht nog meer gespecificeerd door aan de voorgaande zoekopdracht de termen: “speech language therapy” en “hearing intervention” toe te voegen. Hieruit resulteerden 34 artikelen. Van deze artikelen werden 12 artikelen geschikt bevonden voor deze thesis. Tijdens de interviews brachten de geïnterviewden nog enkele relevante artikelen ter sprake. Uiteindelijk waren in totaal 18 van de gevonden artikelen bruikbaar voor deze thesis.
Een tweede zoektocht concentreerde zich op het thema fonologisch bewustzijn. In PubMed werd gezocht op de zoektermen: “phonological awareness” AND “deafness”. Hierbij werden 17 artikelen gevonden, waarvan drie artikelen geschikt werden geacht. Dezelfde zoektermen werden in Science Direct ingevoerd, wat leidde tot 243 artikelen. Door de “limits” “2006-2010” en de “topics”: “child”, “deaf child”, “Cochlear Implant” toe te voegen, kwamen tien artikelen naar voren. Hiervan werden er twee geschikt bevonden door de onderzoekers.

Wat betreft de interviews was er sprake van een kwalitatief onderzoek met een semi-gestructureerde dataverzamelingsmethode, namelijk elite-interviews. Volgens Baarda et al. (1996) worden hierbij invloedrijke, vooraanstaande en goed geïnformeerde leden van een

organisatie of lokale gemeenschap geselecteerd voor een open interview vanwege hun specifieke deskundigheid op gebieden die van belang waren voor een specifiek onderzoek. Wat betreft het onderzoek uit deze bachelorthesis werden drie experts op het gebied van hoorrevalidatie gekozen op aangeven van de externe begeleider van deze thesis, de heer Frans Coninx. Zij konden een totaalbeeld schetsen van de voor- en nadelen van het werken met het Curriculum Hoortraining. De deelnemers aan de interviews konden volgens de onderzoekers expert genoemd worden, op basis van de volgende feiten:

- Logopedist en spraak-taalpatholoog Ellen Gerrits heeft verschillende functies binnen het Audiologisch Centrum (AC) Maastricht en Hoensbroek. Zo is zij spraak-taalpatholoog bij het CI-team, hoofd van Team Kinderen en senior researcher. Haar doelgroep bestaat uit kinderen met gehoorstoornissen en taal- en leesproblemen, de meeste van deze kinderen dragen een CI. Zij heeft vroeger veel met het Curriculum Hoortraining gewerkt en is goed bekend met de inhoud.
- Leo De Raeve heeft naast een opleiding psychologie tevens de opleiding Gehoorgestoorden A en een leerkrachtenopleiding gevolgd. Zijn huidige functies zijn medecoördinator van de afdeling dove en slechthorende kinderen en coördinator van het CI-team in het KIDS te Hasselt in België. Hiernaast is hij directeur van ONICI te Zonhoven in België. Hij werkt voornamelijk met dove en slechthorende kinderen tussen 0 en 6 jaar met een hoorapparaat of CI. Het Curriculum Hoortraining wordt binnen KIDS nog gebruikt als naslagwerk en om ideeën op te doen. De heer De Raeve is goed bekend met de inhoud.
- Cees Huijben was vroeger werkzaam als leerkracht en logopedist. Ten tijde van het interview werkt hij als revalidatietherapeut bij het kinderteam van Viataal CI-centrum. Hij begeleidt kinderen en hun ouders in het revalidatietraject CI en wijst vooral in de omgeving van het kind de richting aan van de revalidatie van kinderen van 7½ maand tot 18 jaar met een CI. Hij is goed bekend met het Curriculum Hoortraining en gebruikt het als een ‘kookboek’.

Er werden in totaal drie elite-interviews afgenomen tussen juni en december 2009. Doel van deze interviews was het “verzamelen van informatie uit mededelingen van ondervraagde personen” (Baarda, 1996) om inzicht te krijgen in de mate van volledigheid van het

Curriculum Hoortraining en het opstellen van de inhoud en onderdelen voor een nieuw te ontwikkelen leidraad.

4.2 Onderzoeksvariabelen

Bij de artikelen waren geen variabelen aanwezig. Bij de interviews waren wel variabelen aanwezig, te weten een subjectvariabele en twee afhankelijke variabelen. De subjectvariabele was de selectie van geïnterviewde personen op grond van hun deskundigheid en ervaring met het werken met het Curriculum Hoortraining. Voorafgaand aan de interviews werden de vragen aan de geïnterviewden toegestuurd. Om beïnvloeding te voorkomen, werden de onderwerpen ‘fonologisch bewustzijn’ en ‘incidenteel leren’ niet in de vragenlijst opgenomen. Deze onderwerpen vormden afhankelijke variabelen en werden daarom slechts genoemd indien ze niet uit eigen beweging door de geïnterviewde(n) geuit werden.

4.3 Validiteit en betrouwbaarheid van de interviews

Om de betrouwbaarheid (de mate waarin onderzoeksresultaten onafhankelijk zijn van toeval) te verhogen, werden de interviews op videoband opgenomen. Zo werd gewaarborgd dat geen informatie verloren ging. De controle op de kwaliteit van de interviews achteraf was daardoor min of meer maximaal (Baarda, 1996).
Om de validiteit (geldigheid) te verhogen, werd al voor het afnemen van de interviews een semi-gestructureerde vragenlijst samengesteld. Deze werd aan niet te interviewen en daardoor onafhankelijke deskundigen (interne en externe begeleider van deze thesis) op het gebied van het Curriculum Hoortraining gestuurd om te beoordelen of de vragenlijst valide genoeg was. Na goedkeuring werd besloten de vragenlijst te gebruiken. Dit zegt echter nog niets over de werkelijke validiteit van de vragenlijst.
Volgens Kvale (2007) wordt de validiteit verhoogd door de interviews te transcriberen. Om te garanderen dat de inhoud van de interviews niet door de onderzoekers veranderd of verkeerd geïnterpreteerd werd, werden de interviews getranscribeerd en werd er telkens een samenvatting van gemaakt. De samenvattingen werden aan de geïnterviewde experts

gestuurd ter controle van de inhoud. Pas nadat de geïnterviewden de samenvattingen hadden goedgekeurd, werden de interviews kwalitatief geanalyseerd.
Als derde criterium om de validiteit te verhogen werden voor de interviews drie experts op het gebied van het Curriculum Hoortraining gekozen. De verzamelde informatie werd gebruikt om het nieuwe product te creëren.

4.4 Data-analyse van de interviews

De eerste stap bestond uit het aanbrengen van een ordening in de verkregen gegevens. Alle interviews werden uitgetypt, wat ook wel transcriptie genoemd wordt (Wester, 2006). De belangrijkste citaten werden in een samenvatting gezet en ter goedkeuring voorgelegd aan de geïnterviewden. De belangrijkste fragmenten van de interviews werden samengevoegd, hierdoor ontstond een kwalitatieve beschrijving. Door naar het totaalbeeld te kijken, konden conclusies worden getrokken en antwoorden op de onderzoeksvraag worden gevonden.

5 Resultaten van de interviews

In dit hoofdstuk worden de resultaten weergegeven, die verkregen werden tijdens de uitvoering van de interviews.

5.1 Nieuwe aspecten met betrekking tot het Curriculum Hoortraining

Uit de interviews kwam unaniem naar voren dat de leeftijd waarop kinderen geïmplanteerd worden met een CI is gedaald. Hierdoor kwam het auditieve niveau van de kinderen met CI een stuk hoger te liggen. Door deze vroege implantatie gaat een grote groep van hen naar het regulier onderwijs. Van de kinderen die in het speciaal onderwijs blijven, is bij veel kinderen sprake van comorbiditeit. Al deze factoren zijn van invloed op de manier waarop de auditieve oefeningen moeten worden aangeboden.
Verder is de definitie van doofheid volgens De Raeve veranderd. Voorheen was iemand doof, wanneer hij, zelfs met gehoorapparatuur, de spraak voornamelijk visueel zou moeten waarnemen, omdat hij het auditief niet kon. Tegenwoordig kan een grote groep kinderen met CI de spraak primair auditief waarnemen. Zij vallen dus niet meer onder de doven, maar onder de slechthorenden. Het CI vormt het onderscheid tussen de dovenwereld en de wereld van de (slecht)horenden.

5.2 Aanpassing van aspecten van het Curriculum Hoortraining

Volgens de geïnterviewde experts zou het aantal oefeningen voor detectie en discriminatie bij veel kinderen verminderd kunnen worden. Kinderen met een CI zijn namelijk vaak al in staat om geluid waar te nemen en te discrimineren. Tevens werd door de experts niet aangeraden om onderdelen van het Curriculum Hoortraining te verwijderen.

5.3 Toevoeging van aspecten van het Curriculum Hoortraining

Alle geïnterviewden vonden het belangrijk dat fonologisch bewustzijn en incidenteel leren als aparte onderdelen aan het Curriculum Hoortraining werden toegevoegd.
Daarnaast moesten er moeilijkere oefeningen op auditief niveau en oefeningen op een meer basaal metalinguïstisch niveau komen. Hierbij werd door de experts niet gespecificeerd om welke stappen binnen het Curriculum Hoortraining dit zou gaan. Er zou gebruik gemaakt kunnen worden van hulpmiddelen zoals een cd-speler, cassetterecorder, mp3-speler, telefoon of softwareprogramma op de computer, soloapparatuur of ringleiding. Suggesties voor oefeningen waren specifiek telefoongebruik, luisteren naar muziek, spraakverstaan in ruis of in een groep. In het Curriculum Hoortraining zou ook een onderdeel ‘auditief spelen met stemmen’ toegevoegd mogen worden (met vingerpoppen of bij poppenkast). Als kinderen verschillen in stem kunnen waarnemen, is het ook mogelijk deze te produceren en vice versa.
Het was van belang dat oefeningen betekenisgericht, zinvol en functioneel zouden zijn. Kinderen moesten een totaalbeleving ervaren bij geluid, om geluid aan een beeld te kunnen koppelen. Omgekeerd zou het ook mogelijk zijn om een geluid los te koppelen van de beleving (iemand een omelet horen bakken op een cd of dvd), waardoor met behulp van dit geluid naar herkenning en onthouden toegewerkt kan worden.
Het is ook belangrijk om aandacht te besteden aan kinderen met comorbiditeit door middel van specifieke oefeningen. Wellicht werken bijvoorbeeld oefeningen op detectieniveau door tactiele waarneming plus ondersteuning door gebaren bevorderend voor kinderen met een mentale retardatie.
Voor de huidige doelgroep moest er informatie over cochleaire implantatie in staan en een update over technische hulpmiddelen. Door de experts werd niet nader gespecificeerd op welke informatie zij doelden. Daarnaast zouden tips aangereikt moeten worden over programma’s waar makkelijk aan te komen is voor oefening van de totale geluidsbeleving.

Tabel 3: overzicht van resultaten uit elite-interviews

Nieuwe bevindingen	Aanpassen van aspecten van het Curriculum Hoortraining	Toevoegen van aspecten in het Curriculum Hoortraining
Leeftijd van CI-implantatie is gedaald Auditief niveau van kinderen met een CI ligt hoger dan voorheen Veel kinderen met een CI gaan naar het regulier onderwijs Bij kinderen die in het speciaal onderwijs blijven, is er vaak sprake van comorbiditeit	Update over technische hulpmiddelen Aantal oefeningen voor detectie en discriminatie verminderen	Moeilijkere oefeningen op auditief niveau Oefeningen op een meer basaal metalinguïstisch niveau voor (heel) jonge kinderen Oefeningen voor specifiek telefoongebruik, luisteren naar muziek, spraakverstaan in ruis/in een groep Fonologisch bewustzijn en incidenteel leren Gebruik maken van hulpmiddelen (cd-speler, enz.) Auditief spelen met stemmen Oefeningen voor kinderen met comorbiditeit Informatie over het CI en overige auditieve hulpmiddelen Programma's voor het oefenen van een totale geluidsbeleving

6 Conclusie

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de interviews en van de literatuurstudie aan de onderzoeksvraag gekoppeld. De resultaten van de elite-interviews kwamen overeen met de bevindingen in de recente vakliteratuur zoals beschreven in het theoretisch kader.

De onderzoeksvraag van deze thesis was:
"Welke nieuwe (wetenschappelijke) aspecten moeten in het Curriculum Hoortraining verwerkt worden en welke verouderde aspecten moeten aangepast worden om een zo optimaal mogelijk resultaat te bewerkstelligen wat betreft het in voldoende mate kunnen detecteren, discrimineren, identificeren en interpreteren van geluiden en het in voldoende mate kunnen herkennen en verstaan van spraak bij de hooropvoeding en -training van mensen met auditieve beperkingen in Nederland?"

Bij het koppelen van de resultaten uit literatuuronderzoek en elite-interviews aan de onderzoeksvraag kwamen de volgende aspecten naar voren: de leeftijd van geïmplanteerde kinderen wordt steeds lager omdat door landelijke neonatale gehoorscreening gehoorproblemen steeds vroeger gesignaleerd worden (Wiefferink et al., 2007; De Raeve, 2006). In verband met de vergrijzing van de bevolking en door versoepeling van de indicatiecriteria worden hiernaast steeds meer oudere volwassenen geïmplanteerd (Van der Lem & Spaai, 2008).
Doordat de huidige CI's betere prestaties opleveren dan enkele jaren geleden (Ernst et al., 2009), beginnen de kinderen met hoorinterventie op een auditief hoger niveau.
Een grotere groep geïmplanteerde kinderen gaat naar het reguliere onderwijs (De Raeve et al., 2008; Vermeulen, Van den Broek & Langereis, 2005). Van de groep die op het speciaal onderwijs verblijft, is er bij een groot gedeelte sprake van comorbiditeit (De Raeve et al., 2008).
Op grond van deze nieuwe aspecten en door de grote variatie binnen de doelgroep moesten aangeboden oefeningen op het gebied van hoorrevalidatie op auditief niveau moeilijker zijn en bij (heel) jonge kinderen op metalinguïstisch niveau basaler zijn.
Naast deze veranderingen moesten ook de begrippen "fonologisch bewustzijn" en "incidenteel leren" worden toegevoegd en uitgelegd. In het huidige Curriculum

Hoortraining werden deze begrippen niet vermeld, omdat toen het belang hiervan nog niet (volledig) onderkend werd.
Verder kwam uit de elite-interviews naar voren dat oefeningen op het niveau van detectie en discriminatie minder aangeboden hoefden 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.
Er werd tevens een hoofdstuk met specifieke oefeningen toegevoegd voor kinderen bij wie sprake is van comorbiditeit, omdat deze in het bestaande Curriculum Hoortraining ontbraken. Bij comorbiditeit valt te denken aan meervoudige handicaps, cognitieve problemen, gedrags- en leerproblemen. Aangezien deze groep steeds groter wordt, werd hieraan een apart hoofdstuk gewijd.
Daarnaast werden variatiemogelijkheden voor oefeningen vermeld, zoals specifiek telefoongebruik, luisteren naar muziek, spraakverstaan in ruis en in een groep, auditief spelen met stemmen en het gebruik van hulpmiddelen zoals een cd-speler, cassetterecorder, mp3-speler, softwareprogramma op de computer, telefoon, ringleiding of soloapparatuur.
Verder werd aanbevolen een update te maken van het hoofdstuk over technische hulpmiddelen. Door snelle veranderingen binnen de technologie was deze actualisering noodzakelijk. In verband met deze ontwikkelingen werd tevens een hoofdstuk aan wetenschappelijke inzichten rond het CI en overige auditieve hulpmiddelen gewijd.

Alle aanpassingen van het Curriculum Hoortraining zijn puntsgewijs weergegeven in tabel 4 in het volgende hoofdstuk.

7 Discussie

In dit hoofdstuk wordt onderbouwd waarom de onderzoekers in de vernieuwde versie van het Curriculum Hoortraining voor een andere opbouw hebben gekozen dan in het bestaande Curriculum. Tevens bevelen de onderzoekers een verandering van de huidige titel aan en beargumenteren deze keuze. Tot slot worden mogelijke beperkingen van het onderzoek van deze thesis omschreven en aanbevelingen voor de toekomst gedaan.

7.1 Beredenering voor verandering in opbouw

Na het bestuderen van de literatuur en het analyseren van de interviews kozen de onderzoekers ervoor de opbouw van het Curriculum Hoortraining te veranderen door de onderdelen hooropvoeding en hoortraining te splitsen. Aangezien de leeftijd van de doelgroep destijds hoger lag dan tegenwoordig het geval is, werd in het bestaande Curriculum Hoortraining nauwelijks aandacht besteed aan hooropvoeding. De term werd wel genoemd en uitgelegd, maar concrete oefensuggesties ontbraken. Doordat kinderen tegenwoordig op steeds jongere leeftijd worden geïmplanteerd, is hun taal nog niet op het vereiste beginniveau voor hoortraining. Het is daarom noodzakelijk om kinderen door hooropvoeding eerst op een speelse en natuurlijke manier geluidsbewust te maken.
Een tweede verandering betreft oefeningen op het niveau van detectie en discriminatie. Uit de elite-interviews kwam naar voren dat deze oefeningen minder aangeboden hoefden te worden. De onderzoekers zijn echter van mening dat dit alleen geldt voor detectieoefeningen. Hierbij moet in de verschillende stadia (detectie, discriminatie, identificatie en interpretatie) een duidelijke scheiding gemaakt worden tussen het aanbieden van oefeningen aan kinderen en aan volwassenen.
Bij kinderen zijn detectie, discriminatie, identificatie en interpretatie een onderdeel van de hooropvoeding. Door functioneel met geluid bezig te zijn, leert het kind deze op een natuurlijke manier te detecteren, discrimineren, identificeren en interpreteren. Volgens De Raeve et al. (2008) is voor discriminatie een hoger cognitief niveau vereist. Aangezien daarvoor twee geluiden waargenomen en onthouden moeten worden om deze vervolgens te vergelijken, is het voor een jong kind gemakkelijker om de geluidsbron aan te wijzen (te identificeren), dan om te zeggen of beide geluiden gelijk of verschillend zijn

(discriminatie). Naarmate het kind langer in het revalidatietraject zit, vindt er een geleidelijke overgang plaats van hooropvoeding naar hoortraining. Tijdens de hoortraining komen géén specifieke detectieoefeningen meer aan bod, omdat kinderen met een CI al in staat zijn om de aanwezigheid of afwezigheid van geluid te detecteren. Discriminatie-, identificatie- en interpretatieoefeningen worden aangeboden afhankelijk van het metalinguïstische en het auditieve niveau van het kind.

Bij volwassenen is er geen sprake van hooropvoeding. Alle vier stadia zijn onderdeel van de hoortraining. Afhankelijk van het auditieve beginniveau kunnen alléén oefeningen voor detectie minder uitgebreid aangeboden worden, omdat volwassenen met een CI over het algemeen in staat zijn om de aan- of afwezigheid van geluid vast te stellen. Discriminatie-, identificatie- en interpretatieoefeningen kunnen afhankelijk van de mogelijkheden van de auditief beperkte op een hoog auditief niveau worden aangeboden. Alle oefeningen op het gebied van detectie, discriminatie, identificatie en interpretatie zijn letterlijk overgenomen uit het Curriculum Hoortraining, zodat er een ruim aanbod van oefeningen voor de professional beschikbaar is om een keuze uit te maken. Het is aan de professional om een juiste inschatting te maken van het auditieve niveau van de cliënt en zijn instapniveau te bepalen.

Tabel 4: overzicht van aanpassingen van het Curriculum Hoortraining

Aspecten vanuit onderzoeksresultaten	Inbreng van de onderzoekers
Aanpassen: Update over technische hulpmiddelen	Splitsing hooropvoeding en hoortraining Minder aanbieden van detectieoefeningen Veranderde titel (Curriculum Hoorrevalidatie: leidraad voor hooropvoeding en –training van auditief beperkten)
Toevoegen: Moeilijkere oefeningen op auditief niveau Oefeningen op een meer basaal metalinguïstisch niveau voor (heel) jonge kinderen Variatiemogelijkheden voor oefeningen (specifiek telefoongebruik, luisteren naar muziek, spraakverstaan in ruis en in een groep, auditief spelen met stemmen en het gebruik van hulpmiddelen zoals een cd-speler, cassetterecorder, mp3-speler, softwareprogramma op de computer, telefoon, soloapparatuur of ringleiding) Specifieke oefeningen voor kinderen bij wie sprake is van comorbiditeit Uitleg van de begrippen fonologisch bewustzijn en incidenteel leren Hoofdstuk over het CI en overige auditieve hulpmiddelen	

7.2 Verandering titel Curriculum Hoortraining

Tijdens het onderzoek viel op dat er verschillende definities van doofheid naast elkaar bestaan. Volgens de Nederlandse Vereniging voor Audiologie (2009) is doofheid een zeer ernstige stoornis van het gehoor die communicatie langs akoestische weg uiterst moeilijk of onmogelijk maakt. Op deze wijze gedefinieerd is het een op zichzelf staande aandoening en niet een ernstige vorm van slechthorendheid, waarbij die communicatie langs akoestische weg altijd nog wél mogelijk is.

Van der Lem & Spaai (2008) definiëren slechthorendheid als een gedeeltelijke uitval van de haarcellen. Is deze uitval (bijna) totaal, dan is er volgens hen sprake van doofheid. Beide bronnen beschouwen mensen met een CI dus als doof.

Uit het interview met De Raeve kwam naar voren dat voorheen iemand als doof werd beschouwd wanneer hij, zelfs met gehoorapparatuur, de spraak voornamelijk visueel moest

waarnemen, omdat hij het auditief niet kon. Tegenwoordig kan een grote groep kinderen met CI spraak primair auditief waarnemen. Volgens hem vallen mensen met een CI dus onder de slechthorenden. Gerrits deelt deze mening.

De onderzoekers zijn van mening dat de definitie van slechthorendheid of doofheid eigenlijk niet van belang moet zijn bij de behandeling van auditief beperkte mensen. Het gevaar bestaat namelijk dat wanneer een professional teveel vasthoudt aan de diagnose doof, hij de mogelijkheden van de auditief beperkte persoon onderschat. Het uiteindelijke doel van interventie moet echter altijd het aansluiten op de mogelijkheden van de auditief beperkte persoon zijn en het optimaliseren van deze mogelijkheden, ongeacht of hij slechthorend of doof is.

Om deze reden bevelen de onderzoekers aan om niet te spreken van een “leidraad voor doven en slechthorenden” maar van een “leidraad voor auditief beperkten”. Een tweede verandering in de titel betreft “hooropvoeding en –revalidatie”. Volgens Van Dale (2010) is de definitie van revalidatie: “het weer in staat maken een functie te verrichten”. Movisie, NJi en Vilans (2010) definiëren revalidatie als: “medische en sociale zorg om iemand, die door een ziekte of door letsel te maken heeft met functieverlies, weer zo goed mogelijk te leren functioneren”. Volgens de onderzoekers is hoorrevalidatie het overkoepelende begrip voor de gehele hoorinterventie. Daaronder vallen de onderdelen hooropvoeding en hoortraining. Het bestaande Curriculum Hoortraining verscheen in 1995 onder de naam: “Curriculum Hoortraining: leidraad voor hooropvoeding en –revalidatie van slechthorenden en doven”. De onderzoekers zijn van mening dat de titel van het nieuwe product overkoepelend moet zijn voor de gehele hoorinterventie. Om consequent te blijven en vanwege discrepantie in de definitie van doofheid zou de titel van het nieuwe product gewijzigd moeten worden in: “Curriculum Hoorrevalidatie: leidraad voor hooropvoeding en –training van auditief beperkten”.

7.3 Beperkingen van het onderzoek

De interviews met de experts vormen de basis voor de opbouw van het Curriculum Hoorrevalidatie. Er werd voor drie experts gekozen die dagelijks met auditief beperkte mensen werken. Dit kleine aantal zou gezien kunnen worden als een beperking van het onderzoek. De onderzoekers zijn van mening dat dit echter niet het geval is. Aangezien er

een duidelijke inhoudelijke overlap was qua resultaten, had het interviewen van een vierde expert in de ogen van de onderzoekers nauwelijks meerwaarde voor het onderzoek opgeleverd. Volgens de onderzoekers had een grootschalig schriftelijk onderzoek onder professionals die werken met auditief beperkten geen andere resultaten naar voren gebracht, aangezien alle resultaten overeen kwamen met de bevindingen uit internationale wetenschappelijke literatuur.

Een tweede beperking zou gevormd kunnen worden door het gebrek aan ervaring van de onderzoekers wat betreft het afnemen van interviews. Aangezien het een semi-gestructureerd interview betrof en de geïnterviewden gestimuleerd werden vanuit eigen ervaring en expertise te vertellen, kan het effect hiervan op de resultaten volgens de onderzoekers als minimaal worden beschouwd.

7.4 Aanbevelingen voor de toekomst

Doel van deze bachelorthesis was het maken van een opzet voor een vernieuwde versie van het Curriculum Hoortraining (Coninx & Van Hedel, 1995). Dit biedt de mogelijkheid dit product uit te breiden, te finaliseren en wellicht in de toekomst te publiceren. Qua uitbreiding kan gedacht worden aan een groter aanbod van of meer gradaties in oefeningen en het completeren van ontbrekende hoofdstukken. Dit kan zowel door studenten in de vorm van afstudeeropdrachten als door de externe opdrachtgever van deze bachelorthesis gedaan worden.

Tevens raden de onderzoekers na voltooiing en uitgifte van het Curriculum Hoorrevalidatie aan om een grootschalig onderzoek te verrichten naar de effectiviteit hiervan. Dit om te evalueren of het Curriculum goed aansluit op de huidige doelgroep.

Naast een printversie zou ook een digitale versie van het Curriculum gecreëerd kunnen worden met oefeningen voor op de computer. Hiervoor is wel de aanwezigheid van een computer en computerkennis vereist. Aangezien de meeste praktijken of scholen in het bezit zijn van een computer, verwachten de onderzoekers niet dat dit een bezwaar zal vormen bij de aanschaf van een digitale versie. Het voordeel hiervan is dat een digitale versie makkelijker hanteerbaar is, minder plaats in beslag neemt en sneller en goedkoper aangepast kan worden. Tevens zouden software-updates via internet beschikbaar kunnen

komen. Verder kunnen geluids- en beeldfragmenten en weblinks of koppelingen naar andere programma's door de beheerder gemakkelijk toegevoegd en veranderd worden.
Wanneer zich nieuwe ontwikkelingen voordoen waarvan de onderzoekers ten tijde van het schrijven van deze bachelorthesis nog niet op de hoogte konden zijn, dienen deze aangepast of toegevoegd te worden. Te denken valt hierbij aan technische hulpmiddelen en wetenschappelijke inzichten op het gebied van hooropvoeding en hoortraining.

Literatuurlijst

Boeken

- Baarda, D.B., Goede, De, M.P.M., Meer-Middelburg, Van der, A.G.E. (1996). *Basisboek open interviewen – praktische handleiding voor het voorbereiden en afnemen van open interviews.* Groningen: Stenfert Kroese.
- Coninx F., Hedel, Van, R. (1995). *Curriculum Hoortraining: een leidraad voor hooropvoeding en -revalidatie van slechthorenden en doven.* Sint Michielsgestel: Instituut voor Doven.
- Ernst, A., Battmer, R., Todt, I. (2009). *Cochlear Implant heute.* Heidelberg: Springer.
- Fricke, S. (2007). *Phonological Awareness Skills in German-speaking Preschool Children*. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag GmbH.
- Goorhuis S.M., Schaerlaekens A.M. (2005). *Handboek taalontwikkeling, taalpathologie en taaltherapie bij Nederlandssprekende kinderen.* Utrecht: de Tijdstroom.
- Kleef, Van, M., Tomesen, M. (2005). *Werken aan taalbewustzijn: prototype voor het stimuleren van fonologisch bewustzijn in betekenisvolle contexten.* Nijmegen: Drukkerij MacDonald/SSN.
- Kvale, S. (2007). *Doing Interviews*. Los Angeles: Sage Publications.
- Lem, Van der, T., Spaai, G.W.G. (2008). *Effecten van cochleaire implantatie bij kinderen: een breed perspectief.* Deventer: Van Tricht uitgeverij.
- Pepper, J., Weitzman, E. (2009). *Praten doe je met z'n tweeën: een praktische handleiding voor ouders van kinderen met een vertraagde taalwerving.* Amsterdam: Uitgeverij SWP.
- Raeve, De, L.J.I., Spaai, G.W.G., Huysmans, E., Gooijer, De, K., Bammens, M., Croux, E., Tuyls, L. (2008). *Begeleiden van jonge dove kinderen met een cochleair implantaat: informatie en tips voor ouders en begeleiders*. Amsterdam: NSDSK, Hasselt: KIDS, Zonhoven: ONICI.

- Studierichtingsleideroverleg Logopedie (SRO-L) (2005). *Competentieprofiel Compass.* Utrecht: Landelijk Studierichtingsleideroverleg.
- Thoutenhoofd ED, Archbold SM, Gregory S, Lutman ME, Nikolopoulos TP, Sach TH (2005). *Paediatric Cochlear Implantation: Evaluating Outcomes*. London: Whurr Publishers.
- Vermeulen, A., Broek, Van den, P. & Langereis, M. (2005). *CI en schoolkeuze.* Utrecht: Symposium "20 jaar CI in Nederland".
- Wester, F., Renckstorf, K., Scheepers, P. (2006). *Onderzoekstypen in de communicatiewetenschap.* Alphen aan den Rijn: Kluwer.
- Wiefferink, C.H., Raeve, De, L.J.I., Spaai, G.W.G., Wenners-Lo-A-Njoe, V.T., Vermeij, B.A.M., Uilenburg, N.N. (2007). *Onderzoek naar de ontwikkeling van jonge dove kinderen met een cochleair implantaat in een tweetalige omgeving.* Amsterdam: NSDSK.

Artikelen

- Bradford G., Bichey, B.G., Miyamoto, R.T. (2008). Outcomes in bilateral cochlear implantation. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery,* 138:5, 655-661.
- Raeve, De, L.J.I. (2006). Invloed van de vroege gehoorscreening op de resultaten na cochleaire implantatie. *Tijdschrift voor Geneeskunde,* 62:3, 245-252.
- Schorr, E.A., Fox, N.A., Roth, F.P. (2005). Social and emotional functioning of children with cochlear implants. *International Congress Series,* 1273, 1-167.
- Schorr, E.A. (2007). Early cochlear implant experience and emotional functioning during childhood: loneliness in middle and late childhood. *The Volta Review,* 106:3, 365-379.
- Schramm, B., Bohnert, A., Keilmann, A. (2009). The prelexical development in children implanted by 16 months compared with normal hearing children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology,* 73:12, 1673-81.
- Seifert, E., Oswald, M., Bruns, U., Vischer, M., Kompis M., Haeusler, R. (2002). Changes of voice and articulation in children with cochlear implants. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 66, 115-123.
- Spencer, P.E. (2004). Individual differences in language performance after cochlear implantation at one to three years of age: child, family and linguistic factors. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education,* 9:4, 395-412.
- Spencer, L.J. & Tomblin, J.B. (2009). Evaluating Phonological Processing Skills in Children With Prelingual Deafness Who Use Cochlear Implants. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education,* 14:1, 1-21.
- Walker, E. A., Bass-Ringdahl, S. (2008). Babbling Complexity and Its Relationship to Speech and Language Outcomes in Children With Cochlear Implants. *Otology & Neurotology,* 29, 225-229.

Internetpagina's

Initatiefgroep HoorPlatform (2009). *Gehoor in onderzoek 2009: Een overzicht van actueel gehooronderzoek in Nederland.* [Online]. Available: http://www.hoorplatform.nl/plaatjes/user/File/Gehoor%20in%20onderzoek%202009.pdf [2010, March 23].

Movisie / NJi / Vilans (2010). *Thesaurus Zorg en Welzijn.* [Online]. Available: http://www.encyclo.nl/begrip/revalidatie [2010, May 10].

Nederlandse Vereniging voor Audiologie (2009). *Nederlandse Leerboek Audiologie.* [Online]. Available: http://www.audiologieboek.nl/niveau2/indexniv2.htm [2010, March 23].

Phonak AG. (2008). *Gehoorverlies begrijpen: de feiten in cijfervorm.* [Online]. Available: http://www.phonak.com/nl/b2c/nl/hearing/understanding_hearingloss/facts_and_figures.html [2010, March 31].

Ursinius, P. (2009). *Doven en tolken chatten met Menzis.* [Online]. Available: www.doof.nl/Doven-en-tolken-chatten-met-Menzis-10-1523.htm [2010, March 23].

Van Dale (2010). *Woordenboek.* [Online]. Available: http://www.vandale.nl/vandale/zoekService.do?selectedDictionary=nn&selectedDictionaryName=Nederlands&searchQuery=revalidatie [2010, May 10].

WelCom (onbekend). *Hooropvoeding.* [Online]. Available: http://www.welcom-vzw.be/. [2010, March 25].

Bijlage A: Vragenlijst elite-interviews

1. Persoonlijke gegevens
   - Wat is uw leeftijd?
   - Welke opleiding(en) hebt u genoten?
   - Wat is uw huidige functie?
   - Werkt u zelfstandig of op een afdeling?
   - Hoeveel personeel is er werkzaam op uw afdeling?
   - Waaruit bestaat uw doelgroep?
   - Wat is uw beeld van doven en slechthorenden?

2. Het Curriculum Hoortraining (CH)
   - In hoeverre bent u bekend met het CH?
   - Werkt u in uw huidige functie met het CH en zo ja, sinds wanneer?
   - Wat vindt u van de opbouw van het CH volgens de onderdelen:
     - Detectie
     - Discriminatie
     - Identificatie
     - Spraakherkennen/spraakverstaan
     - Herkennen van omgevingsgeluiden
   - Wat vindt u van de oefenwijzen die per onderdeel besproken worden?
   - Heeft u nog eventuele suggesties wat betreft deze oefenwijzen?
   - Vindt u het CH volledig? Zo niet, welke onderdelen mist u dan?
   - Vindt u dat de onderdelen fonologisch bewustzijn en/of incidenteel leren toegevoegd moeten worden? Waarom wel/niet? (→ deze vraag werd pas gesteld als dit niet uit eigen beweging door de experts genoemd werd).
   - Zijn er onderdelen die wat u betreft uit het CH weggelaten kunnen worden? Zo ja, om welke reden?
   - Wat zijn volgens u de algemene doelstellingen van het CH?
   - Vindt u deze doelstellingen volledig? Zo niet, welke mist u dan?
   - Wat vindt u van de specifieke doelstellingen per onderdeel?

Bijlage B: Transcriptie elite-interview Ellen Gerrits

Sanne/Sandra: mevrouw Gerrits, we beginnen met wat algemene vragen. Wat is uw leeftijd?

Ellen: Ik ben 41.

S: Welke opleiding hebt u genoten?

E: Ik ben logopedist en ik heb spraak- en taalpathologie gestudeerd in Nijmegen. Daarna heb ik nog wat cursussen gedaan.

S: En wat is uw huidige functie hier?

E: Ja ik heb 3 functies: ik ben spraak- en taalpatholoog bij het CI-team, dus als klinische functie en ben senior researcher, dus de onderzoekscomponent en ik ben hoofd van Team Kinderen, dus dat is de managerfunctie. Hier en in het AC in Hoensbroek. We werken samen.

S: Met hoeveel mensen werkt u dan samen?

E: De afdeling hier, dat is het AC, dat zijn 36 mensen. Het kinderteam zijn 37 mensen. Dus als je die optelt, zit je op 73.

S: Waaruit bestaat uw doelgroep?

E: Allemaal kinderen met gehoorstoornissen en taalproblemen of leesproblemen.

S: Zijn het dan alleen maar slechthorende kinderen of ook dove?

E: Ja, ook dove kinderen. De meeste kinderen die ik zie, zijn doof met een CI.

S: Wat is uw beeld van doven en slechthorenden?

E: Ja, want wat bedoelde je precies met ‘beeld’?

S: Het was eigenlijk meer het idee in hoeverre vaak mensen in medische beroepen zien doofheid en ernstige slechthorendheid echt als een handicap. In hoeverre ziet u dat ook als een handicap? Als iets wat opgelost moet worden. Vanuit een medisch perspectief.

E: Nou ja, ik ben natuurlijk geen medicus, maar wij denken altijd van ‘de arts doet het kunstje’ en daarna moeten wij ervoor zorgen dat het goed gaat met het kind. En dat gaat natuurlijk over het CI verhaal. Maar aan de andere kant er zijn nu… Ik kan vergelijken hoe het vroeger was. Vroeger als je doof was, had je wel een probleem op het gebied van communicatie. Want je kunt wel gebarentaal leren, maar bijna iedereen om je heen kent geen gebarentaal. Je kunt dus met een beperkte groep mensen communiceren. En je ouders, ja 10% van de ouders van het dove kind zijn zelf ook doof, dus dat is maar een hele kleine groep. Dus je kunt natuurlijk ook eigenlijk al niet goed communiceren met je eigen ouders. Al leren die ouders zelf ook wel gebarentaal. Maar in de tijd dat het CI nog niet bestond, was het in Nederland zo dat vooral in Sint-Michielsgestel waar de hoortraining vandaan komt, het spraakafzien heel erg benadrukt werd. Het leren spreken. Dus achteraf gezien kun je wel zeggen dat dat echt kinderen waren met een handicap op het gebied van communicatie. Dus wat dat betreft vind ik dat het beeld van doven en slechthorenden heel erg veranderd is. Je merkt ook dit CH is geschreven voor kinderen die doof zijn en die bestaan niet

meer. Dus alle kinderen die vroeger doof waren, zijn nu slechthorend. En daarom moet je dit inderdaad herschrijven, want dit past niet meer bij het kind. En dat moet je in je achterhoofd houden, dat je nu iets schrijft voor het slechthorende kind. En als je het hebt over dove kinderen, dan zijn dat vaak kinderen die wel een CI krijgen en een goed toonaudiogram hebben met een CI, maar die geen reacties vertonen op geluid zo in de communicatie. Dat zijn vaak kinderen met een mentale retardatie en daar kom je pas later achter. Dus dat zijn kinderen met nevenhandicaps naast hun doofheid die toch niet komen tot gesproken taal uit zichzelf en die zou je bijvoorbeeld wel m.b.v. een aantal oefeningen die hier in staan, die meer gericht zijn op detectieniveau en op het voelen van geluid en misschien ook meer tactiel en wat meer met gebaren nog, voor mijn gevoel zou het CH daar wel meer op kunnen aansluiten als bij kinderen zonder nevenstoornissen die alleen maar doof zijn. Die kinderen gaan nu bijna alleen maar naar het regulier onderwijs. Ja en dan is het heel raar als je hier naar de oefeningen kijkt en dan ga ik /oe/ zeggen en dan moet het kind /oe/ nazeggen, terwijl een kind komt bij mij binnen en zegt: “hoi!”. “Ja, ik heb gisteren gevoetbald” en als ie daar staat en ik vraag: “Kun je het licht uitdoen?” en dan gaat het licht uit, dan is dat raar. En dat is eigenlijk waar het om gaat. Dit CH is echt geschreven voor kinderen die heel erg doof waren. Dus ik vind dat nu het beeld van doven en slechthorenden is soms ook iets te optimistisch, dat je zegt van: “Je geeft een CI en alles is opgelost”. Maar er is heel veel individuele variatie in de resultaten op het gebied van gesproken taal, want eigenlijk is dat toch het doel. Je geeft een CI zodat het kind gaat leren praten. Ja, bij het ene kind lukt dat heel goed en bij het andere wat minder. Dan nog, als wij hier met z’n allen praten, dan is het voor een kind met een CI toch nog heel moeilijk om te verstaan wat er gezegd wordt. Dus in een 1 op 1 situatie gaat het eigenlijk wel goed. Maar op school zit je niet in een 1 op 1 situatie. Ik vraag me ook wel eens af of nu de eerste generatie naar school gaat, of die niet toch heel erg terug gaan vallen als het wat complexer wordt met lezen en schrijven. Dove kinderen zijn heel slecht in lezen vanuit de historie, omdat hun taal altijd zo slecht was. Dus we verwachten wel dat het bij deze kinderen veel beter gaat. Maar je ziet toch wel dat ze op de complexe grammatica uitvallen. Dus de woordenschat is wel goed, maar bijvoorbeeld de werkwoordsvervoeging niet. Dus dat komt nu allemaal wat meer naar voren nu je wat meer op de details gaat letten. En nu het wat meer van de KNO-arts afgaat. Dus er is al heel veel veranderd. Ik heb dus vroeger als logopedist mijn laatste stage gedaan op het Instituut voor Doven en toen werden net de eerste 2 kinderen met CI geïmplanteerd, dus ik heb ook nog met zo’n spiegel gewerkt met het kindje naast mij. En die kinderen leerden ook praten via lezen. Die konden allemaal technisch lezen, maar vaak snapten ze helemaal niet wat er stond. We lieten ze verklanken en door het verklanken konden ze het concept leren. Dat zie je ook wel terug, dat heel veel visueel is met ondersteuning van schrift, dat is ook allemaal niet meer relevant. Het gaat eigenlijk over training op school. Maar wij geven kinderen al een CI als ze 9 maanden oud zijn. Dus tegen de tijd dat ze naar school gaan, moet het eigenlijk al een beetje klaar zijn. Dus dat is ook een aspect. Het zou eigenlijk voor jongere kinderen geschreven moeten worden.

S: Nou, dat zijn goede aandachtspunten om mee te nemen.

E: Maar daarom is het ook allemaal heel moeilijk. De conclusie is: “Dit moet allemaal weg en er moet helemaal iets nieuws komen” (lacht). Het is dus niet zo dat je een hoofdstuk kunt aanpassen of zo.

S: Maar daarom hebben wij er bewust voor gekozen om eerst met mensen in gesprek te gaan die veel met het CH werken, want wij kunnen wel mooie dingen bedenken, maar misschien zijn die wel helemaal niet praktisch. In hoeverre bent u bekend met het CH? U zei dat u al in een stage hiermee gewerkt hebt?

E: Ja, maar dat is al wel heel lang geleden. Ik werk nu zelf niet met kinderen in de vorm van een training, dus ik heb het nu al 15 jaar niet meer gebruikt. Ik weet wel wat er in staat, maar ik gebruik het niet meer.

S: Het CH is opgebouwd in detectie, discriminatie, identificatie, spraakherkennen/ -verstaan en herkennen van omgevingsgeluiden. Wat vindt u van deze opbouw?

E: Ja kijk, als je zegt je moet eerst werken op detectieniveau en daarna de andere niveaus, dan moet sowieso het herkennen van omgevingsgeluiden naar voren. Dat zou ik ergens vooraan zetten. En deze opbouw is zoals ie nu staat beschreven ook heel erg gericht op hele dove kinderen, want de doelstelling nu is om de kinderen wat luistergerichter te maken, maar dat hoef je bij een kind met een CI eigenlijk niet te doen. Die gaat gewoon vanzelf luisteren, dus dan verwacht ik dat je nu eigenlijk meer oefeningen nodig hebt op het niveau van identificatie en herkenning en dat je die eerste 2 stappen die nu vooraan staan eigenlijk of heel kort doet, want er zitten wel hele leuke oefeningen in, maar ik zou ze sowieso nooit doen als van je mag pas naar identificatie als je detectie hebt gehaald. Want ik vind wel dat het heel erg betekenisgericht moet zijn. Dus detectie is gewoon dat je je hoofd omdraait als je geluid hoort, maar bij jonge kinderen moet je dat koppelen aan betekenis, dus je hoort dan inderdaad de voordeurbel of iets dergelijks. Of je hoort mama roepen in de keuken. Het moet toch gewoon zinvol zijn, want anders beklijft het niet bij hele jonge kinderen. Die leren daar eigenlijk niets van. Het moet dus functioneel zijn. Eigenlijk alle oefeningen moeten heel erg ingebed zijn in de dagelijkse routines van kinderen. En vooral ook omdat je eigenlijk buiten school leeftijd werkt, is het veel minder echt oefenen dan. Het is vooral in de thuissituatie alle geluiden die relevant zijn voor het kind herkenbaar maken. En dan kan je natuurlijk ook veel met muziek doen, met ritme en het leuke ervan. Maar ik weet dat ook mensen die met hele jonge kinderen werken dat ook op die manier aanpakken. En bijvoorbeeld discriminatie is heel lastig. Bij deze oefeningen wordt ook heel veel gewerkt met visuele ondersteuning van ‘wat is hetzelfde’ en ‘wat is verschillend’ maar het concept ‘hetzelfde’ en ‘verschillend’ cognitief snappen kinderen dat pas vanaf een jaar of 5. Want dat is een heel moeilijk concept, ook als je visueel aanbiedt. Dat heeft niets met gehoorverlies te maken. Dus ik vraag me af of je dit op deze manier erin kunt verwerken. Eigenlijk is pure discriminatie niet iets wat je toepast bijvoorbeeld bij spraakverstaan. Natuurlijk moet ik wel die /p/ en die /b/ van elkaar kunnen onderscheiden om te weten wat een peer is en wat een beer is, maar je leert het door beer te koppelen aan een soort popje en peer aan fruit.

S: Vindt u het CH volledig?

E: Wat erin staat, vind ik wel vrij volledig voor die doelgroep toen, maar ik vind het wel belangrijk dat er ook iets instaat over het hoorapparaat en het CI staat er nog niet in. Dat je wel het hoortoestel moet controleren voordat je met een training begint staat er allemaal in. Welke hulpmiddelen je nog kunt gebruiken, zoals de Language Master. Dat vind ik wel vrij uitgebreid. Er staan hele duidelijke scoringsformulieren in, dat vindt de gebruiker altijd heel erg handig. Dus wat dat betreft denk ik wel dat het voor die tijd wel een heel volledig CH was. Het is dus in die zin wel volledig, maar het moet gemoderniseerd worden. Dan kunnen best dezelfde stappen erin.

S: En wat mist u dan concreet?

E: Wat er nu nog helemaal niet instaat, is dat je nu kinderen met een CI hebt. En dan mis je eigenlijk heel veel, want dan kloppen de oefeningen niet meer. Nu zijn eigenlijk alle oefeningen op een te laag niveau. Het CH werkt op een metalinguïstisch niveau en dat is voor hele jonge kinderen gewoon te moeilijk. Een deel van het therapieprogramma blijft relevant voor kinderen op schoolleeftijd die nog steeds specifieke problemen hebben met bepaalde woorden of woordstructuren, dus kinderen die het eigenlijk minder goed doen met hun CI kun je zeggen. En dan zou je op een gegeven moment wel, als je een versie hebt voor jongere kinderen, kunnen zeggen dit is een vervolgversie voor de oudere kinderen.

S: Wat vindt u van de term 'fonologisch bewustzijn'? Is deze term u bekend? Is dit iets wat wij moeten verwerken in het nieuwe CH?

E: Niet als je je gaat richten op jongere kinderen, dat is nog te vroeg. Ik had zelf bedacht dat het nieuwe CH bedoeld moet zijn voor kinderen van 0-5 jaar. En als je het hebt over fonologisch bewustzijn zou ik het hebben over kinderen van 6, 7 jaar. Want dat is vooral relevant voor het leesproces. En dan zou ik het in het kader van het leesproces er wel bijzetten. Dan is het belangrijk.

S: Is de term 'incidenteel leren' u bekend? Vindt u dat dit ook toegevoegd moet worden?

E: Dat is bekend en het is ook heel erg belangrijk. Ik weet niet of je daar oefeningen voor kunt bedenken of dat je een theoretisch stuk daar over in wilt zetten. Het moet eigenlijk een soort bewustwording zijn van het feit dat de oefeningen die je doet maar zo'n klein stukje zijn van wat een kind eigenlijk moet leren. En ik heb laatst nog een presentatie gehoord waarin gezegd werd dat incidental learning 80% beslaat van wat een kind leert. Dus maar 20% van wat wij zeggen, zeggen we direct tegen het kind en 80% wordt erom heen gekletst. En je weet natuurlijk dat een slechthorend kind die 80% niet goed oppikt. Dus dat is ook bij kinderen met een taalstoornis zo die een goed gehoor hebben trouwens, die hebben geloof ik 6x zoveel input nodig van hetzelfde woord om dit woord te onthouden. Maar je kunt wel spelenderwijs direct de input aanbieden. Maar het is wel goed om incidental learning te vermelden. Misschien kun je situaties omschrijven waarin je incidental learning optimaal kunt maken. Je moet wel voorkomen dat de ouders het gevoel krijgen leerkracht te worden. Dat krijgen ze namelijk heel snel.

S: Zijn er onderdelen in het CH die u zou weglaten?

E: Dat is eigenlijk wat ik al gezegd heb, dat detectie wat minder wordt. Sowieso je hebt heel veel onderdelen op klankniveau of die heel specifiek zijn op persoonlijke eigenschappen zoals de woordlengte. Het algemene niveau van de oefeningen ligt te laag. We merken dat kinderen met een CI heel veel taal automatisch oppikken zonder echt te trainen. Ze krijgen bijvoorbeeld geen spraakles meer, terwijl dit vroeger wel zo was. Maar deze kinderen kunnen gewoon op basis van taalinput praten.

S: Zijn er nog dingen die u ons wilt meegeven?

E: Ik vroeg me af of jullie iets zouden willen maken voor complexere kinderen met meervoudige handicaps, dus met een cognitieve achterstand en doofheid en noem maar op. Nu zijn ook heel veel oefeningen met vibratie en tactiele informatie en dat is iets wat je helemaal niet meer nodig hebt bij een kind zonder additionele problemen. En misschien werkt zoiets weer wel bij kinderen die meervoudig gehandicapt zijn. Maar dat zou ik niet zeker weten. Want bij kinderen met een meervoudige handicap gaat het meer om de verwerking van het signaal. Dus dan zou je er even over moeten nadenken hoe jullie dat gaan aanpakken. De oefeningen van het CH moet je niet zomaar weggooien, maar je moet proberen om daar iets mee te doen. Het zou zonde zijn als het helemaal verloren gaat. Dan zou je moeten nadenken over de doelgroep voor die oefeningen. Ik zou als ik jullie was zeker een update maken van de technische hulpmiddelen.

S: Bedankt voor uw tijd!

Bijlage C: Samenvatting elite-interview Ellen Gerrits

Persoonlijke gegevens:

Leeftijd: 41 jaar

Opleiding: logopedie, spraak-taalpathologie (Nijmegen), cursussen
Huidige functies in AC Maastricht en Hoensbroek:

- Spraak-taalpatholoog bij CI-team (klinische functie)
- Hoofd van Team Kinderen (managerfunctie)
- Senior researcher (onderzoekscomponent)

Doelgroep: kinderen met gehoorstoornissen en taal- of leesproblemen, de meeste kinderen zijn doof met CI.

Bekendheid met het CH: heeft vroeger met het Curriculum Hoortraining gewerkt. Sinds 15 jaar niet meer zelf gebruikt/met kinderen gewerkt in de vorm van een training. Maar zij is goed bekend met de inhoud.

Belangrijkste punten uit het interview:

- Het Curriculum Hoortraining werd geschreven voor kinderen die doof zijn, maar "dove kinderen" bestaan nu niet meer. De kinderen die vroeger doof waren, zijn nu door het CI slechthorend. Daarom zou het Curriculum Hoortraining herschreven moeten worden, want het past niet meer bij het kind. Als je het Curriculum Hoortraining wilt herschrijven, pas de doelgroep dan aan naar slechthorende i.p.v. dove kinderen;
- Vaak hebben kinderen met CI nevenhandicaps naast hun doofheid, b.v. een mentale retardatie. Zij hebben een goed toonaudiogram met een CI, maar vertonen geen/onvoldoende reacties op geluid in de communicatie. Deze kinderen kunnen nog wel met het Curriculum Hoortraining getraind worden (b.v. op detectieniveau door voelen van geluid en tactiele waarneming plus ondersteuning door gebaren);
- Kinderen zonder nevenstoornissen met een CI kunnen meestal goed gewone gesprekken voeren in een 1-op-1-situatie. Maar als zij in een groep mensen het gesprek moeten volgen, dan is het vaak toch nog moeilijk om te verstaan wat er gezegd wordt. Op school is er geen sprake van een 1-op-1-situatie, dus moet dat getraind worden.
- Kinderen krijgen een CI meestal op heel jonge leeftijd (rond 9 maanden), dus moet het Curriculum Hoortraining gericht zijn op jongere kinderen.
- Doelstelling van toen was de kinderen luistergerichter te maken (niveau van detectie en identificatie), maar dat is tegenwoordig bij kinderen met een CI niet meer (of minder) nodig omdat zij vanzelf luisteren. Oefeningen voor detectie zouden minder kunnen worden aangeboden.
- Als je oefeningen voor b.v. detectie doet, dan erg betekenisgericht/zinvol/functioneel (deurbel → hoofd draaien, mama roept → erop reageren…).
- Nu heb je meer oefeningen nodig op het niveau van identificatie en herkenning. De oefeningen moeten erg betekenisgericht zijn, ingebed zijn in de dagelijkse routines van kinderen.
- Voordat je oefeningen aanbiedt met "wat is hetzelfde/wat is verschillend" moeten de kinderen eerst cognitief kunnen snappen wat "hetzelfde" en "verschillend" betekent. Dit soort discriminatieoefeningen zijn pas mogelijk vanaf een leeftijd van rond 5 jaar. Het Curriculum Hoortraining werkt op een metalinguïstisch niveau en dat is voor hele jonge kinderen te moeilijk.
- Het Curriculum Hoortraining is volledig voor de doelgroep van toen. Voor de huidige doelgroep moet er b.v. iets over het CI in staan en over technische hulpmiddelen (update)
- De oefeningen in het herschreven Curriculum Hoortraining zouden voor de CI- kinderen geschreven moeten worden. Alle oefeningen zijn dus op dit moment op een té laag niveau voor dit kind.

- De term *fonologisch bewustzijn* is vooral bij het leesproces belangrijk, bij kinderen van 6 of 7 jaar. Als je je gaat richten op jongere kinderen (0-5 jaar), dan is het nog te vroeg om hieraan te werken.
- M.b.t. de term *incidenteel leren* zou het zeker belangrijk zijn een theoretisch stuk in het te herschrijven Curriculum Hoortraining te zetten. Of misschien kunnen situaties omschreven worden, waarin ouders incidental learning optimaal kunnen maken. Het moet wel worden voorkomen dat ouders het gevoel krijgen leerkracht te worden!
- Het zou ook belangrijk zijn om iets te maken/schrijven voor kinderen met meervoudige handicaps (cognitieve achterstand en doofheid bijvoorbeeld). Misschien werken oefeningen met vibratie en tactiele informatie wel bij kinderen met additionele problemen. Bij deze kinderen gaat het meer om de verwerking van het signaal. De oefeningen van het Curriculum Hoortraining moeten niet zomaar weggegooid worden, maar er moet geprobeerd worden daar iets mee te doen.

Bijlage D: Transcriptie elite-interview Leo De Raeve

Sandra/Sanne: We gaan eerst beginnen met wat algemene dingen. Wat is uw leeftijd?

Leo: net 50 geworden.

S: Welke opleiding hebt u genoten?

L: Oorspronkelijk ben ik van opleiding, wat ze in België noemen: "Psychologieopleiding van het korte type". Nu noemen ze dat de Bachelor Psychologie. En vervolgens ben ik hier begonnen, heb ik in Tilburg de katholieke leergangen gevolgd, "gehoorgestoorden A" dat was een specialisatie in Amersfoort een dag per week 3 jaar lang. Specifiek bijscholing rond werken met kinderen met een gehoorstoornis. Dat was een heel goede cursus. Frans Coninx gaf toon les. Dan zit ik begin jaren 80. In de tussentijd deed ik het werk stilaan van de psycholoog, dat begon als psychologisch assistent. Vervolgens ben ik meer psychologenwerk gaan doen en heb ik ook de erkenning bekomen van een psycholoog. Dat is dan via een omweg gegaan, via bewijs van bijscholing, praktijkervaring, dat je dan de titel psycholoog kunt krijgen. 15 jaar geleden, denk ik zoiets. Dat is eigenlijk mijn academische opleiding. Ik heb ernaast nog leerkrachten opleidingen gedaan. Maar eigenlijk ben ik nu autodidact. De dingen waar ik nu dagelijks mee bezig ben zijn zo specifiek dat eigenlijk weinig met mijn oorspronkelijke opleiding te maken hebben. De huidige functie: ik heb eigenlijk 2 jobs op dit moment. Enerzijds deeltijd hier 3/5de is hier in KIDS Hasselt, waar ik eerst fulltime werkte, waar ik dus verantwoordelijk ben voor de afdeling doven/slechthorende kinderen tussen 0 en 20 jaar. 8 jaar geleden toen ik deeltijds ben gaan werken is de functie gedeeld worden. Nu ben ik met een collega erbij. En dat betekent eigenlijk dat ik me vooral toeleg op de allerkleinste. Vanaf een leeftijd van een half jaar tot 13 jaar maximaal. Meestal zit ik bij de kleintjes tussen 6 maanden en 6 jaar. En dat is het begeleiden van de kinderen en de ouders en het bijscholen van personeel en ouders. Dat is een job. De 2de job is, dat is ook gegroeid vanuit hier, is dat we hier in Hasselt een van de eerste kinderen hadden in België met een Cochleaire Implant. Da zitten we rond de jaren 90 ergens. Het begin is ook langzaam gegaan maar we hadden nooit verwacht dat de aantallen zo zouden stijgen. Enorm snel toegenomen. 80-90% van onze dove kinderen CI draagt. Dus daar gingen we wat op toe leggen. Het gevolg was dat andere plaatsen in België een beetje later volgden en dat die eigenlijk hier kwamen kijken hoe we hier met de kinderen werken. We hebben zelf wat gezocht ook met het Curriculum Hoortraining wat we hier hebben, en gezocht naar een manier van werken, vervolgens kwamen in België een overkoepelende werkgroep over de doveninstituten, dovenscholen specifiek "hoe gaan we werken met kinderen met CI". Daar moesten ze een voorzitter van hebben en dat werd ik. En het gevolg daarvan was dat ik meer en meer gevraagd werd van ouders en van personeelsleden die niets met KIDS te maken hadden, die informatie wilden hebben. Of dat ze vroegen, we willen een bijscholing hebben, kun jij niet de bijscholing geven? Om het personeel nog een beetje bij te scholen. Mooi, in het begin doe je dat. Maar op een gegeven moment kreeg ik mijn werk niet meer gedaan hier. Dit is mijn eigenlijke taak hier niet. Ik ben HIER verantwoordelijk voor deze kinderen en deze ouders. En zo kwam ik op het idee lat me daar zelfstandig op ingaan. Zo ben ik gestart met ONICI. Onafhankelijk informatie Centrum rond CI. Wat in het begin heel klein gestart is, maar wat enorm gegroeid is, drie dagen en bijna alle avonden in de week, want zo veel mensen doen daar beroep op en zo veel gebeurd er ook rond CI, het veranderd snel. Er gingen wat verhalen rond die niet klopten, die misschien in het begin voorgevallen zijn, maar wat in 1995 of 2000 helemaal niet meer klopte. Dus als je nu nog "CI" googled, dan kom je dingen tegen die helemaal niet meer kloppen. En hierdoor kunnen ouders verkeerde informatie krijgen voor hun kinderen. Dat was het eerste vertrekpunt. Dan is het uitgegroeid dat we wat meer lezingen gaan geven, meer publicaties doen of mee werken aan onderzoeken. Het is heel gespecialiseerd. Mijn publicaties worden zo veel mogelijk wetenschappelijk onderbouwd. Om de link te leggen naar het Curriculum Hoortraining, heb ik intern al heel vroeg een eigen werkgroep cochleair implantatie opgericht, werkgroep CI, waar heel

wat logopedisten inzitten en audiologen, die werken met kleuters, met oudere kinderen, met iedereen die een hoorapparaat draagt of een Cochleaire implant. En hebben wij een manier van werken in eerste instantie uitgedokterd, en vervolgens continu bijgestuurd. En daarin nam curriculum hoortraining vooral in het begin een heel belangrijke plaats in. Dus in die zin ben ik praktisch niet bezig met hoortraining maar samen met de collega's zijn we daar wel heel veel mee bezig. Maar ik doe het niet praktisch met kinderen, dat zijn de logopedisten.

S: En wat is eigenlijk uw beeld van doven en slechthorenden?

L: Ik ben hier al beginnen te werken in KIDS Hasselt op mijn 22ste, ben 28 jaar bezig, daar is het beeld van doven en slechthorenden totaal veranderd ten opzicht van 28 jaar geleden. Pas liep ik met bezoekers uit Polen rond door de dovenschool, dan vind ik dat dit geen dovenschool is maar een slechthorendenschool. Die vroegen: Waar zijn de doven leerlingen? Dat ZIJN dove leerlingen. Dit is de audiogram, 120 dB, ja, het kind heeft op zijn 1 jaar een Cochleair implant gehad. Dit is tot nu toe het resultaat. Het gevolg is ook dat een hele grote groep naar het reguliere onderwijs gaat. En dat we hier meer en meer toespitsen op kinderen die naast hun doofheid nog een bijkomend probleem hebben. Ik werk vooral bij de kleintjes. En dan zie ik wat dat is tussen 6 maanden en 6 jaar. Dan zie ik op 6 jaar of 7 jaar, dan is van die groep 50-60% terug naar het reguliere onderwijs al. Als je dan nog een paar jaar later kijkt rond 10 jaar, dan is het 70%, die in het reguliere onderwijs zit. 30-40% blijft hier. 1/3 van de kinderen die doof zijn hebben nog een bijkomend probleem. Dat kan complex zijn van wat bijkomt, mentaal, motorisch of dat kunnen ook bijkomende leerstoornissen zijn of hyperactief gedrag zijn, of autisme, dat kan van alles zijn. Als je kijkt naar onze secundaire school, dus de oudere kinderen, vanaf 13 jaar, hebben allemaal bijkomende problemen. Tegen toen ik hier begon was het uitzonderlijk dat een doof kind naar het reguliere onderwijs ging. En 10 jaar geleden zaten we aan 10%. Dus het beeld is totaal veranderd.

S: Dus bestaat "De dove" eigenlijk nog wel?

L: die zal altijd blijven bestaan maar hij is niet meer dezelfde dove als van 20 jaar geleden. De doven zullen altijd bestaan maar de definitie van doofheid is veranderd. De definitie van doofheid was altijd: "doof is iemand die zonder gehoorapparaat geen spraak kan waarnemen en die voor de communicatie vooral visueel communiceert omdat die het auditief niet kan." Dat klopt niet meer. Bij een grote groep. Ik zeg niet bij allemaal. Men denkt te snel dat dit een oplossing voor iedereen is (CI). Maar je maakt iemand niet slimmer met een CI als die een mentale handicap heeft. Dat moeten we nog uitvinden (lacht). Plus, het is een leerproces. Je moet het kind begeleiden. Ook multidisciplinair begeleiden, vind ik. Het kind niet alleen vanuit het Curriculum Hoortraining bekijken. Het kind moet ook gelukkig voelen, het moet zich goed in zijn vel voelen. Het contact en de interactie met de ouders moeten goed zijn, anders gaat die ook niet vooruit. Daar moet je allemaal naar kijken, als dat goed zit, hebben vandaag de dag enorm veel mogelijkheden. Het beeld zelf is dus enorm veranderd, maar binnen de maatschappij is dit nog niet veranderd. Ik vermoed dat er dan ook minder gebaren gebruikt worden maar dat wil niet zeggen dat de gebaren helemaal weggaan. Dat is ook een stukje identiteit. Een aantal doven kinderen, ook al hebben ze een CI, zullen heel goed gebaren leren en zullen dat toepassen, en er zullen ook andere kinderen zijn met een CI, die dat totaal niet meer gaan leren. Ik denk dat je de toekomstige groep doven moet vergelijken met slechthorenden. Daar waren slechthorenden die leerden spreken en in de maatschappij meedraaiden, en die geen gebarentaal kenden, maar er waren ook slechthorenden die zich aangetrokken voelden door de doven en de dovengemeenschap, ook al waren ze slechthorend. En dat ga je ook in de toekomst krijgen, denk ik. Nu is het nog altijd zo, de Dovengemeenschap is de gebarengemeenschap en ik denk dat de Dovengemeenschap in de toekomst meer gesproken taal gaat gebruiken. Ik zeg niet dat de gebarentaal weggaat. Voor een deel van de toekomstige doven is hun eerste taal is de gesproken taal. Zeker als ze met iemand anders zijn die identiek is aan henzelf gaan ze geen gebaren gebruiken als die gemakkelijker spreekt. Nu is het omgekeerd voor velen. Communiceren ze makkelijker in gebarentaal en het spreken is moeilijker, als ze naar de gebaren

kunnen, dan gaan ze gebaren. Maar nu zie ja: we gebruiken gebaren om de communicatie op gang te krijgen. En daar zie je kinderen van 5, 6 jaar, moest ik het niet zeggen en zou je de CI niet zien, je niet zou weten dat het dove kinderen waren. Als die later volwassen zijn en zich later tegen komen, denk ik niet dat die gebaren zullen gebruiken onderling. Want die praten nu als 5jarigen ook tegen elkaar. Maar dat gaat niet op voor iedereen, hé! Er zijn ook kinderen die niet zo snel vooruit gaan omdat dat moeilijker ligt, om de een of andere reden. Dan kan aan hen zelf liggen, of thuis, aan de omgeving.

S: In hoeverre werkt u nu nog vanuit het Curriculum Hoortraining? Als alles is veranderd, zoals u zei?

L: We werken nog heel veel vanuit het Curriculum. Alleen, ik zou zeggen vanuit het idee van het Curriculum H. We hanteren het CH niet meer bij de hand, terwijl het 10 jaar geleden nog bij elke logopedist op het bureau lag. Om te raadplegen af en toe en om wat ideeën op te doen zit het nu in de kast. In de kast omdat de ideeën gekend zijn bij de mensen enerzijds, twee omdat we zelf dingen aangepast hebben. We hebben 2 grote dingen gedaan, daar zijn we al jaren aan aan het werken. Maar, die zijn pas net gepubliceerd. In eerste instantie vertrekkend van CH, wat wij hier gaan doen is de “Luisterkubus”. Wat is de luisterkubus? Is eigenlijk CH herwerkt. Gedeeltelijk. We gebruikten heel veel de oefenniveaus, detectie, discriminatie, identificatie, interpretatie. Daarnaast haalden we uit het CH ook heel veel oefeningen. Oefenen op het niveau van omgevingsgeluiden, woorden, zinnen, korte zinnen. En daarvan maakten we in eerste instantie zelf oefeningen. Wat we ernaast ook zagen en wat er ook een beetje in CH is terug te vinden en wat de laatste tijd enorm is toegenomen, is …. Nee, ik ga het anders zeggen, in eerste instantie was het zo dat wij, en dat zie je ook in CH, dat we bij kinderen met CI met hele grote auditieve verschillen te maken hadden. Omgevingsgeluiden – we ware al blij als ze het verschil hoorden tussen een fluitje en een trommel. Nu zitten we op veel hoger niveau. Nu zit je al snel op klankniveau te oefenen. Je oefent om het verschil te horen tussen een /f/ en een /s/. Das is totaal anders. Bovendien, nu zijn we niet meer tevreden als de kinderen het verschil horen tussen de klanken hier in de stille omgeving. Nu gaan we oefenen met de klanken met omgevingslawaai. Met afstand vergroten. We gaan als ze een gehoorapparaat en een CI hebben gaan we ze proberen richting te laten horen, lokalisatie oefeningen doen. We gaan kijken: weet je wie spreekt? Spreekt die naast je of spreekt die (wijst naar links en rechts). Op dat niveau gaan we oefenen. Daar konden we vroeger alleen maar van dromen. Dat heeft daarvoor dat we dus de kubus ontwikkeld hebben. Waar je eigenlijk in twee luiken een deel uit het CH …. Je hebt een luik oefenniveaus detectie, discriminatie enz. , je hebt het luik oefenmateriaal. Omgevingsgeluiden, fonemen (op klankniveau oefenen) en dan hebben we toegevoegd wat we noemen “oefenomstandigheden”. Daar gaan we oefenen een meter van elkaar af in stille ruimte of gaan we oefenen met verschillend signaal-ruis-niveau, via assistive listening devices, dus met andere hulpmiddelen, via cassetterecorder, CD-player, mp3-speler, telefoon, softwareprogramma op de computer. Je kunt tegenwoordig op allerlei manieren je gehoor oefenen. Het hoeft niet met live-voice te zijn. Je kunt via soloapparatuur, via ringleiding. Allemaal manieren die belangrijk zijn. Ik zeg maar een leerling die naar het reguliere onderwijs gaat een fm-apparatuur draagt die bereiden we daarop voor. Dan beginnen we al een jaar van tevoren en ook in de logopedie dat alles toe te passen. Dat het kind dat goed kent, dat de ouders dat kennen, hoe dat precies werkt. Hier staat ook nog erbij auditief/ auditief-visueel. Dus je kunt oefeningen doen zuiver luisteren en je kan ook het lipbeeld bijvoegend ter ondersteuning. Je kunt het schriftbeeld erbij. Dat komt ook allemaal tussendoor aan bod. Je kunt in een open set oefenen, in een gesloten set, je kan ook via telefoon oefenen of wat dan ook. En zo op die manier zeggen we kijk, de logopediste die een oefening maakt voor een kind, die kiest gewoon iets uit de drie vakjes. Ik ga een detectieoefening doen op woordniveau in een stille omgeving via de Cd-speler. Het doet je er ook aan denken om flexibel te zijn. Je hoeft niet altijd de zelfde soort oefeningen te bedenken. Het is om een beetje af te wisselen en ook om het niveau moeilijker te maken. Maar dat is dus nu net klaar. In het Nederlands is het klaar en in het Engels gaan we het nu nalezen, die is in september klaar. Dit is dus de herwerking van het CH. Het enige wat meer zit in CH, want zo uitgebreid gaat

het niet, dit geeft u wel ideeën, in het CH staan nog meer echte voorbeelden van oefeningen. Zo gedetailleerd zijn we niet gegaan. We hebben wel andere oefeningen als voorbeeld gegeven, maar niet: kijk, op dit niveau kun je dit en dat en dat doen. Wel een opsomming, een structuur, het kader. Ik denk wel dat dat leuk is, wat daar inzit in het CH. Ik denk dat de kubus een heel mooi concept is, iets moderner, maar een aantal voorbeelden die in het CH staan, zijn heel mooi in de kubus in te passen, de oefenwijze. Daarnaast denk ik, ontbreken er heel wat oefenwijzen in de kubus, die wij hier nu wel kort beschreven hebben, maar waar wij nog geen praktische voorbeelden van gegeven hebben.

S: Kunt u een voorbeeld geven wat u zelf dan mist?

L: Iets wat niet alleen bij jongeren maar vooral bij volwassenen te doen is, is telefoontraining. Hier zou gewoon opstaan, kijk, hier kan op niveau van identificatie en ook op het niveau van interpretatie dezelfde oefeningen doen via de telefoon. En dan staan geen voorbeelden van, hoe je dat zou kunnen opbouwen. Eigenlijk iemand de telefoon leren gebruiken moet je stapsgewijs doen. Eerst zoeken hoe moet ik de hoorn opnemen, hoe zit de aansluiting van het geluid vast of werk ik via ringleiding of werk ik via een plug? Dat is een wat je al goed moet bekijken. Twee moet je dan eerst kijken hoort die de toon, hoort die de stem? Hoort die het verschil tussen een vrouwen- en een mannenstem? Hoor ik de zoemtoon, Vervolgens ga ik bij de telefoontraining eerst naar een gesloten set van 2 zinnetjes. Ik zeg 2 zinnetjes door de telefoon. Hier staan die. Welk van de 2 zeg ik? Of ouders kunnen bepaalde vragen stellen uit een lijst vragen. Bijvoorbeeld “Heb je goed geslapen?”, “Wat heb je gegeten?”, “Wat heb je gedaan vandaag?”. Daarna ga je uitbreiden en probeer je naar een open gesprek te gaan. Hier staat je kunt een telefoon gebruiken tegenwoordig in de therapie. Maar je moet wel weten hoe je een telefoongesprek moet opbouwen. Mag ik nog een ding zeggen wat ik belangrijk vindt? De luisterkubus is het ene. Het andere is dat de leeftijd van kinderen, die een hoorapparaat of CI krijgen jonger en jonger en jonger wordt. Implanteren binnen het eerste levensjaar is geen uitzondering. Dat zit ook niet in het CH. Dat is gericht op kinderen van 5, 6 jaren, die een CI eventueel krijgen. Dus er ontbrak iets voor de allerkleinste. Vandaar dat we ook een boekje geschreven hebben: “Begeleiden van jonge dove kinderen met cochleair implantaat: informatie en tips voor ouders en begeleiders”. Dat is een algemeen boek want het resultaat is van een project met NSDK Amsterdam. Het is vooral voor ouders en begeleiders van kinderen onder de 3 jaar. Waar we enerzijds op een rijtje hebben gezet wat weten we van dag de dag van CI en vervolgens hebben we een aantal belangrijke dingen aangegeven: 1. Communicatie (preverbale communicatie, hoe communiceren we met kinderen), vervolgens een hoofdstuk rond woordontwikkeling. Specifiek de eerste 2, 3 levensjaar. Vervolgens een onderdeeltje rond de taalontwikkeling, zowel het gebruik van gesproken taal als van gebarentaal, als rond sociaal emotionele ontwikkeling. En dan iets als de kinderen rond 3 jaar zijn: schoolkeuze, iets waar de ouders mee zitten. Moet mijn kind naar een Doven- of een schlechthorendenschool? Iedereen hoopt op gewoon onderwijs, maar sommige kinderen zitten daar totaal verkeerd. En dat komt dan voor in het boekje. Naast algemene informatie staan er ook specifieke spelletjes en oefeningen in, die de ouders met hun kinderen kunnen doen. Eigenlijk kun je rond het hoofdstuk hoorontwikkeling een heel boek schrijven. Zo gedetailleerd is het niet. Maar het is leuk voor logopedisten en logopedistbegeleiders en er zitten heel veel ideeën erin. Maar het geeft geen grote overzicht. Het ontbreekt vooral nog oefenmateriaal op verschillende niveaus die toch in zijn, waar toch behoefte aan is. Er is heel veel te doen rond oefenmateriaal voor jonge kinderen, er is heel veel te doen rond oefenmateriaal op hoog fonologisch niveau, moeilijker moeilijkheidsgraad. Wat er ook niet in zit is fonologisch bewustzijn. Dat is een heel belangrijk luik naar lezen toe. En dat zit niet in. Maar dat gebruiken we ook heel veel. En daarnaast specifiek telefoongebruik, jongeren gebruik van mp3, of muziek of het luisteren bij geroezemoes, omgevingslawaai, dat soort zaken, dat komt nauwelijks of niet aan bot. Het zou zonde zijn als alle oefeningen uit het CH zouden verdwijnen, er zitten toch wat basiszaken tussen die toch nog belangrijk zijn.

S: Meneer de Raeve, bedankt voor het interview.

Bijlage E: Samenvatting elite-interview Leo De Raeve

Persoonlijke gegevens:

Leeftijd: 50 jaar

Opleiding: Psychologieopleiding van het korte type (nu: Bachelor Psychologie) te Antwerpen (B)
Katholieke Leergangen (Tilburg): opleiding Gehoorgestoorden A
Leerkrachtenopleidingen te Hasselt (B)
Huidige functies:

- Medecoördinator van de afdeling dove en slechthorende kinderen tussen 0-21 jaar en coördinator van het CI-team in het KIDS te Hasselt.(B)
- Directeur van het Onafhankelijk Informatiecentrum over Cochleaire Implantatie (ONICI) te Zonhoven (B)

Doelgroep: voornamelijk dove en slechthorende kinderen tussen 0 en 6 jaar, maar tot 13 jaar maximaal, met een hoorapparaat of Cochleair Implantaat (CI).

Bekendheid met het CH: Binnen KIDS wordt het Curriculum Hoortraining (CH) praktisch niet echt meer ter hand genomen, wel wordt het nog gebruikt als naslagwerk of om ideeën op te doen. Daarnaast wordt nog veel gewerkt vanuit het idee van het Curriculum Hoortraining. De heer De Raeve is dan ook goed bekend met de inhoud.

Belangrijkste punten uit het interview:

- 80-90% van de dove kinderen bij KIDS dragen een CI.
- Het gevolg van het implanteren met een CI op zeer jonge leeftijd (6 maanden - 1 jaar) is dat een hele grote groep van deze kinderen naar het reguliere onderwijs gaat. Rond 6-7 jaar zit 50-60% in het reguliere onderwijs, rond 10 jaar ligt dit aantal rond de 70%. Ongeveer 30% blijft bij KIDS, meestal omdat zij een nevenhandicap hebben (mentaal, motorisch, leer- of gedragsstoornissen, autisme, enz.).
- Doven zullen altijd blijven bestaan, maar de definitie van doofheid is veranderd. Dit was: “Doof is iemand die, zelfs met gehoorapparatuur, de spraak voornamelijk visueel zal moeten waarnemen, omdat hij het auditief niet kan.” Bij een grote groep kinderen van de huidige generatie klopt dit niet meer. Zij kunnen de spraak nu primair auditief waarnemen
- Bij kinderen met een CI heb je wel te maken met hele grote individuele auditieve verschillen. Algemeen kun je wel zeggen dat het niveau nu een stuk hoger ligt als je dit vergelijkt met voorheen. Vroeger was je al blij als ze het verschil hoorden tussen een fluitje en een trommel, nu werk je al snel op klankniveau (zelfs verschil horen tussen /f/ en /s/). Daarnaast wordt op klankniveau geoefend met omgevingslawaai en afstand vergroten en wordt geprobeerd kinderen richting te laten horen met behulp van lokalisatieoefeningen. Verder wordt niet alleen de ‘live’ stem gebruikt om het gehoor te trainen, dit kan ook via soloapparatuur of ringleiding. Tevens wordt gebruik gemaakt van hulpmiddelen zoals een cd-speler, cassetterecorder, mp3-speler, telefoon of softwareprogramma op de computer.
- Kinderen krijgen op steeds jongere leeftijd een gehoorapparaat of CI. Implanteren binnen het eerste levensjaar is geen uitzondering. Het CH is gericht op kinderen van 5-6 jaar die eventueel een CI krijgen. Er ontbreekt dus iets voor de allerkleinsten. Het ontbreekt vooral nog aan oefenmateriaal op verschillende niveaus, waar toch behoefte aan is. Er is heel veel te doen rond oefenmateriaal voor jonge kinderen en er is heel veel te doen rond oefenmateriaal op hoog fonologisch niveau, een pittiger moeilijkheidsgraad.
- Wat ook niet in het CH zit, is fonologisch bewustzijn. Dat is een heel belangrijk luik naar lezen toe en zou dus toegevoegd moeten worden.
- Daarnaast komen specifiek telefoongebruik, jongerengebruik van mp3 of muziek, of het luisteren bij geroezemoes, omgevingslawaai, dat soort zaken, nauwelijks of niet aan bod.

- Het zou zonde zijn als alle oefeningen uit het CH zouden verdwijnen. Er zitten toch wat basiszaken tussen die nog belangrijk zijn.

Bijlage F: Transcriptie elite-interview Cees Huijben

**Sandra/Sanne: Wij willen zo min mogelijk van uw tijd in beslag nemen.
Kunt u heel kort iets vertellen over uw leeftijd en huidige functie?**

C: Het grootste deel van mijn werkzame leven heb ik hier achter de rug. Vanaf 1 januari 1973 werk ik hier. Toen ben ik hier gekomen als leerkracht met speciale belangstelling voor logopedie. Dat was ontstaan nog vanuit de periode dat mijn broer slechthorend was en naar onderwijs toe moest en logopedie moest hebben. Toen mocht ik met Ria van Hedel meelopen, zij heeft samen met Frans Coninx het CH geschreven, en van daaruit ben ik spreekleerkracht geworden. Dat was een onderwijzer die was vrij geroosterd, dus als je een aantal onderwijzers wat meer kinderen geeft, dan hou je er op het einde van de rit alweer een paar over. En dat waren dan net diegenen met een speciale belangstelling voor auditief-verbale ontwikkeling. Die gaven kinderen individuele spreekles. In 1974 ontdekten een collega en ik dat in Eindhoven de laatste opleiding logopedie van start ging (niet overdag). In 1974-1977 heb ik toen de opleiding logopedie/akoepedie gedaan. Dat was wel leuk, want daarna werd ik klassenleerkracht en tevens logopedist van mijn eigen klas. Van daaruit ben ik in de schoolleiding gekomen en toen is in het kader van reorganisatie de school opgeheven. Toen ben ik weer op een andere school als adjunct verder gegaan. Ik heb ook nog in de Ambulante Begeleiding gezeten, bij Research & Development gewerkt als een soort platform van al diegenen die met horen en spreken te maken hadden. En vanaf 2000 zit ik hier bij CI. Ik regel, assisteer en vooral wijs ik de richting aan van de revalidatie van jonge kinderen met een CI.

S: Hoe jong zijn die kinderen dan?

C: Het jongste kind is 7,5 maand.

S: We hadden uit eerdere interviews inderdaad al begrepen dat de leeftijd voor het implanteren van een CI steeds verder naar beneden is gegaan.

C: Ja. Daar waar we vroeger, en daar gaat het CH ook heel sterk over, over oudere kinderen spraken, zitten we nu toch… thuis zeg ik het wel eens zo: ik heb de laatste 10 jaren van de bijna 40 jaar die ik hier werk (of 38) nog nooit zoveel op de grond gezeten, op mijn knieën met kleine kinderen, als in deze periode. Dat komt door die verschuiving van leeftijd. Dat is ook waarom wij zo soepel moeten zijn met onze werktijden, want het kind moet slapen. ’s Middags tussen 1 en 3 zeg maar, liggen die kinderen plat en zijn kapot. We gaan dan met de ouders aan de slag. Dat is ook wel leuk. Dat zijn zo van die dingen. En volgend voorjaar word ik 62, dus ik heb het grootste gedeelte achter de rug. Daarna nog een jaar denk ik. Het werk dat ik nu doe is zo veelomvattend, omdat je processen aanstuurt. En het aansturen van processen ‘all over the country’…. Het is bijvoorbeeld prachtig om een team gezinsbegeleiders uit Friesland erbij te hebben en met gezinnen daar… en heel veel Overijssel. En omdat dat zo is…. en omdat het zo veelomvattend is… en het is zo veelomvattend, omdat ik ja… de ervaring die ik in een aantal jaren heb opgebouwd, die kan ik nu gebruiken elke dag. Ik gebruik ook alles daarvan. Ja. En dan weet je dus dat je die ervaring daarin kwijt kunt en dat is prima. Maar ik vind ook dat je een keer moet stoppen. Maar het is niet zo van hè hè…

S: Dat is duidelijk. Nu vragen wij ons af, in hoeverre u bekend bent met het CH?

C: Bekend mee: ja. Van voren naar achteren op een rijtje: nee. Hoe gebruik je het? Wij zeggen wel eens, met wij bedoel ik collega’s, we gebruiken het als een kookboek.

S: Dat staat ook voorin het CH.

C: knipoogt, ja dat klopt en dat moet ook. Zelfs dit (houdt samenvatting omhoog) moet als een kookboek gebruikt worden. Omdat ik zo her en der op diverse plekken in Nederland kom, ook in logopedische centra of logopedische praktijken waar men de kinderen in behandeling heeft die regulier zitten op de reguliere basisschool, is de vraag naar 'wat moet ik nu doen?' groot. Maar de kunst en kunde is dan zich dusdanig inzicht te verschaffen dat mensen nieuwsgierig zijn naar 'hoe gaat dat nou?' zodat het je lukt om een denkframe te ontwikkelen bij mensen en dat denkframe mag dan zijn detectie enz. naar de spraakherkenning toe, waarbinnen dat kookboek gebruikt mag worden. Want mensen moeten wel weten: 'oh dat doe ik zo' en het idee hebben van 'als ik dat boek gebruikt heb, dan is dat of een kookboek, of een lonely planet'. En een lonely planet is dan ook wel aardig, omdat dat… als ik het uitleg aan mensen, dan zeg ik: 'wij wandelen met jouw kind door het landschap van geluid. Als we door het landschap van geluid wandelen, doen we onderweg ervaringen op. En het opdoen van die ervaringen is heel bijzonder, want als je ervaringen opdoet, dan ben je bezig. Dus je moet met geluid bezig zijn. En je moet het horen, maar ook zien. En dat totaal beleven van geluid daarin past… daarin groeit de auditieve waarneming die als apart fenomeen dan zijn werk kan gaan doen. Maar dat ontstaat door het wandelen door die 'soundscape' en dan staan we op een aantal kruisingen of mooie uitkijkpunten stil en dan doen we iets extra's. En dat extra's, dat halen we hier uit (wijst op het CH). Alleen voor die hele jonge kinderen staat het er nog niet in. Met name dat geluid beleven is een aspect wat.. en als dat lukt hè, om laten we zeggen met een upgrade van dat geheel, om dat daar in te krijgen. Ook weer ideeën hoor. Vooral ideeën die gaan over geluid beleven. Geluid… Dingen samen doen, zien en horen. Van waaruit dan, laten we zeggen aandacht ervoor ontstaat. Dan gaat het wel over dezelfde dingen, over detectieniveau, over opmerken dat het er is, over opmerken dat het weg is, naar herkenning en onthouden.

S: Heeft u daar ideeën bij? Wat zou u zich daar bij voorstellen? Kunt u een voorbeeld geven?

C: Ik zie het voor me dat een kind op het aanrecht zit, bijvoorbeeld bij het eten koken en het kind staat een beetje te jengelen in een box. Het kind wil erbij zijn, maar het is een beetje ver weg, dus die zet je erbij, op het aanrecht. En het krijgt een lepel in zijn hand en die mag daar ook een beetje mee tikken en die moeder smeert er ook een beetje slagroom op en het kind mag daaraan likken. Dus dan komt dat woordje lepel, omdat hij dat hoort omdat moeder dat uitspreekt, dat fietst daar zo'n beetje tussendoor en zo ontstaat de totaalbeleving. En het begrip van lepel wordt gevormd.

S: Het kind beleeft het dan meer in een functionele situatie.

C: Precies! En eigenlijk zou je zo categorieën, van wat er in huis… niet dat mensen dat moeten gaan afvinken, van wat heb ik al gedaan, maar meer als idee… als een lonely planet bij de wandeling door het geluidslandschap moeten hebben. Want het is eigenlijk ook wel een beetje gek dat pas vanaf het moment dat van hieruit de interactieve hoortraining ontstond, dat prachtige geluiden ontstaan. Dat ik toen pas dacht: ik als goedhorende: klinkt het bakken van een omeletje zo? Wat leuk! Dus als ik het loshaal van de beleving, ik ben het niet zelf aan het bakken, maar ik hoor het via de dvd of cd, dat is heel erg leuk. Hoe moet dat dan voor auditief beperkten zijn? Moeten die dan niet net ook diezelfde weg gaan vanuit de beleving naar herkenning en onthouden. Dus je zou vanuit de leefsituatie van elke dag in huis, buitenshuis, dan gaan we de dingen na. In de winkelstraat, op de kinderboerderij, op school. Dat kun je in iedere situatie toepassen, maar heel dichtbij. Het schuiven van een stoel of het tikken van een klok, dat zijn ontdekkingen, die zijn gigantisch! En zeker in CI-land is dat zo. Omdat de waarneming van een heleboel dingen die worden verbeterd … in de herkenning moet dat plaatsvinden. Als dat een toevoeging zou kunnen zijn van deze upgrade, dan zou ik heel blij zijn.
En dat zou er dan ook nog bij moeten: dat je vanuit zo'n handboek, vanuit zo'n lonely planet, een aantal hints krijgt van: ga dan eens een keer.. doe dan eens… Otto's geluidenwereld. Of een

verbeterde IHT (Interactieve Hoor Training). Ik hoef niet bij te houden hoe vaak iemand heeft moeten oefenen en zo iets dergelijks. Dat kan allemaal weg. IHT heeft 12 situaties. Dat begint met een verkenning en een verkenning wil zeggen: je hebt een kinderboerderij, in die kinderboerderij zitten 15 objecten (bijvoorbeeld koe) en dan mag je kiezen of je het geluid van de koe aantikt of een man aantikt (die 'koe' zegt) of de vrouw of kind. Dus mannenstem, vrouwenstem of kinderstem. Daar wordt niet in gescoord. Ik heb ook niets aan scores. Dat hoef ik ook niet bij te houden. Althans dat is mijn opvatting. Het moet leuk zijn om te doen. Mijn beste oefening en dat is niet als oefening bedoeld, het is een verkenning, is het daarmee spelen. Als kinderen met een CI ontdekken: hé! Dan vraag ik: wie mag er nou praten? De vrouw. Dan druk ik de vrouw en de vrouw zegt: koe. Als het kind het gezegd heeft, vraag ik: klinkt dat nu anders? Ja. Hoe dan? Waarom is dat anders? En dan wordt het een beleving. Dan neemt men dat op. En dan hoef ik dat niet te toetsen. En dan moet die lonely planet mij handreikingen geven naar programmaatjes die makkelijk voorhanden zijn om zoiets te doen.
Wat ie ook nog zou moeten hebben, dat is muziek. We hebben gebarenliedjes, maar als ik liedjes doe met kinderen in NGT, het liefste doe ik het in NmG, want dan mag ik er ook bij zingen en dat is leuk. En hoe bouw ik dan… Er zijn cd's en dvd's van hè! Maar hoe bouw ik dat nu goed op? En hoe kom ik zover dat ik kan aanbevelen met enige zekerheid dat voor kinderen met een CI, want daar praat ik nu even over, dat voor die groep kinderen liedjes zingen erg leuk kan zijn. Terwijl men zegt, ja maar, muziekwaarneming met een CI is niet helemaal optimaal. Ja, maar wij zeggen dan, wat is eigenlijk muziek voor kinderen? Dat is ritme, dat is spraak, ritmische spraak, dat is ondersteuning met pantomime en sommige gebaren en zo'n klein melodietje eronder. Maar dat onderdeel zou ook nog wel eens uitgewerkt mogen worden.
Het spelen met stemmen zou ook uitgewerkt mogen worden. Echt auditief spelen met stemmen, dus wanneer je nu kunt bevorderen ergens in een boek… dat kinderen het fijn gaan vinden (ook auditief beperkte kinderen) om met vingerpoppen en met poppenkast zo te spelen dat ze met twee of met drie of vier poppen tegelijk kunnen spelen of met elkaar, zodat ze in de stem ook iets in kunnen leggen wat het karakter van die pop moet meenemen, zodat je stemverschillen krijgt waarin emotie een belangrijke rol speelt en als je die naar buiten kunt brengen, dan kun je die ook waarnemen. En als je dat kunt…

S: Maar dat is dan toch al een vrij hoog niveau? Dat zou dan voor de iets oudere kinderen zijn toch? Dus niet voor kinderen van 2 jaar.

C: Ja, voor de iets oudere kinderen. Ik denk dat kinderen van groep 1 van de basisschool… ja. Groep 1 en 2 zijn kinderen die daar toch al goed mee kunnen spelen. En die kunnen spelen dat iemand boos is of verdrietig of bang of zenuwachtig of blij. Dat je stemnuances niet alleen kunt waarnemen maar ook kunt gebruiken. Als je ze kunt gebruiken, kun je ze ook waarnemen. Dat zou ook een onderdeel moeten zijn.
Ik denk ook nog dat we, zonder dat we daar apart situaties voor inrichten, af en toe eens moeten spelen met: en nu maken we de situatie niet optimaal. Hoe is het bij dit en bij dat kind in het kader van spraakverstaan met ruis. Wat doen we dan? Dat spraakverstaan in ruis is wel een houvast wat we met de overheden hebben kunnen vinden aan de hand waarvan er iets extra's mag. Dus wanneer je minder goed presteert bij spraakverstaan in ruis, dan mag je iets extra's. Maar hoeveel kijk hebben wij daarop? Dat weten we niet zo goed. En omdat we niet zo goed weten hoeveel kijk we daarop hebben, kunnen wij ook niet adequaat de helpende hand bieden bij spraakverstaan in ruis. En als we nu spraakverstaan meten en het kind haalt op een Bosman 98-88% foneemscore, zal wel goed zijn hoor. En die ruis? En wat voor ruis dan? En mag een kind ook zeggen: kunnen we dat een beetje ontrafelen? Mag dat een ruis zijn die het kind herkent als het los is van het signaal als aangenaam ervaart, hetzelfde wat wij hebben met muziek, en ermee om kan gaan. Ik wil niet zeggen dat hij het dan vanuit zijn hersenen kan filteren, weg kan halen, maar dat hij daarmee om kan gaan. Kan hij ook af en toe iets opmerken van die ruis? Of er iets in veranderd is? Kan ie tegen die ruis ook zeggen: ik vind 'm niet zo prettig, maar vooruit maar. En hoe scoort ie dan? Nou, ik heb er nog niet zo goed kijk op, maar ik vind wel dat we daar iets mee moeten. Het is lastig, maar

daarom niet minder uitdagend. In het CH zou het ook zeker een hoofdstuk mogen vullen. Het CH pretendeert ook niet alles te weten, maar het biedt handreikingen.

S: Is er ook nog iets wat u overbodig vind in het CH?

C: Weet je wat ik altijd zo moeilijk vind? Het fenomeen van discriminatie. Omdat je heel snel al op identificatie zit. Eigenlijk ongemerkt. Als ik wat speel met kinderen en dan denk ik: we zitten op dat niveau en dan komen we op het niveau van discriminatie en dan zeg: is dit hetzelfde of is dit anders? Dat is het idee. Dan zegt het kind: het is anders, want het is dát. Het niveau ligt nu een stuk hoger. Maar misschien is het ook wel nodig dat het zo is. Dat het als het ware een glijdende schaal is naar identificatie toe. Het zou iets minder uitgebreid mogen. Ik zou niet het hele onderdeel eruit halen, omdat het begrip wel zo fijn is.

S: Maar dan moet het kind wel de leeftijd hebben om te weten wat 'hetzelfde' en 'verschillend' betekent.

C: Ja.

S: En fonologisch bewustzijn en incidental learning en dergelijke, vindt u dat dat er ook nog in moet?

C: Ja. Iets daarvan wel. En zeker omdat die groep (groep 2) hier ook nog wel rondloopt met een CI. Die hebben dat dan al een tijdje, een aantal jaren. Het gaat goed. En dat is een hele belangrijke fase om zodanig te benutten dat ze in een volgende fase goed vooruit kunnen. Dat is het eigenlijk. Als je die maar goed doorloopt. Dan is niet zozeer we kijken naar de fase in groep 3, nee we kijken naar de fase die groep 3 voorbereid. Dat je dat goed doet en je rijmt dan goed, dat moet eigenlijk wat uitgebreider. Want als je dat goed kunt, kun je ook tegen een kind zeggen: ik neem het woordje 'kam' en nu ga ik achteraan iets veranderen. Welk woord is dat dan? Dat dat auditief aangeboden wordt. Dat je dat auditief-visueel of auditief kunt aanreiken. Dan kun je heel goed tot een auditieve analyse en synthese komen. Wat weer heel belangrijk is voor het lezen.

S: Is er nog iets wat u nu nog niet genoemd heeft en wat u nog belangrijk vindt om te vertellen?

C: Weet je deze hè, die zijn zo gigantisch mooi. Om met schoolgaande kinderen die verwarringsmatrixen zo te gebruiken, dat ... hoeveel lettergrepen hebben wij? Dan verzin maar eventjes 8 of wij nemen er 6. En dan nemen we woorden van zoveel lettergrepen. Verzin ze maar mee of doen we dat om de beurt? Dan gaan we dat auditief-visueel of alleen auditief doen, of je dat kunt onderscheiden. Ik vind dat een prachtig en handzaam iets. Precies zoals het bedoeld is. Het is een kookboek: je haalt er die pagina uit, die gebruik je voor dat kind. En je vult hem zo met elkaar in. Een prachtig recept.
Wat er nog bij moet is: maar dat is denk ik een didactisch principe, wat voor alles geldt. Dat je aan het einde van je werken telkens weer (spelen met een kind of met zijn ouders) met elkaar de conclusie kunt trekken: dat was goed! Het kind was blij! Want als die dat niet is, dan is die waarneming niet goed gevallen. Het moet als een pracht-iets binnenkomen. En dat gebeurt alleen als je je wijd open stelt. Jezelf open stellen doe je als je blij bent en als het aangenaam is. Dat laat zich eigenlijk niet voorschrijven. Dat is iets natuurlijks. Maar soms moet je het wel eens extra zeggen. Dat bereik je door principes te gebruiken van vangen en die dubbelrol te spelen volgens de VAT-principes (Volgen, Aanpassen en Toevoegen). Die principes zouden toegevoegd moeten worden.

S: Meneer Huijben, bedankt voor het interview.

Bijlage G: Samenvatting elite-interview Cees Huijben

Persoonlijke gegevens:

Leeftijd: 61 jaar

Functies: Op 1 januari 1973 begonnen bij Instituut voor Doven (later Viataal en nu Kentalis) als leerkracht met speciale belangstelling voor logopedie. Van daaruit spreekleerkracht geworden en van 1974-1977 de opleiding logopedie/akoepedie gedaan. Daarna klassenleerkracht en logopedist van een eigen klas geworden. Vervolgens in de schoolleiding terecht gekomen en na reorganisatie op een andere school verder gegaan als adjunct-directeur. Tevens gewerkt in de Ambulante Begeleiding en bij Research & Development. Vanaf 2000 werkzaam als revalidatietherapeut bij het kinderteam van Viataal Cochleair Implant Centrum. Begeleidt ouders en hun kind in het revalidatietraject CI en wijst vooral in de omgeving van het kind (dagopvang, peutergroep, school, clubs) de richting aan van de revalidatie van jonge kinderen met een CI.

Doelgroep: Dove en slechthorende kinderen van 7½ maand tot 18 jaar met een Cochleair Implantaat (CI).

Bekendheid met het CH: Bekend. Werkt met het CH als met een "kookboek".

Belangrijkste punten uit het interview:

- De leeftijd waarop kinderen met een CI geïmplanteerd worden, gaat steeds verder naar beneden. Het jongste kind is 7½ maand;
- Het CH en de samenvatting hiervan moeten als een kookboek gebruikt worden. De vraag binnen logopedische centra en praktijken naar 'wat moet ik nu doen?' is groot. De kunst en kunde is echter om mensen dusdanig inzicht te verschaffen dat er een denkframe bij mensen ontwikkeld wordt, waarbinnen dat kookboek gebruikt mag worden;
- Het CH kan gezien worden als een 'lonely planetgids'. Als je met een kind door het landschap van geluid wandelt, doe je onderweg ervaringen op. Als je ervaringen opdoet, ben je bezig met geluid. Je moet het horen, maar ook zien. In deze totaalbeleving van geluid groeit de auditieve waarneming die als apart fenomeen dan zijn werk kan doen. Deze beleving ontstaat door het wandelen door die 'soundscape'. Tijdens dit wandelen sta je stil bij kruispunten en op mooie uitkijkpunten en doe je extra oefeningen (bijvoorbeeld uit het CH);
- De totaalbeleving van geluid voor heel jonge kinderen ontbreekt in het CH;
- Eigenlijk zou je categorieën moeten hebben (bijvoorbeeld: in en om het huis) bij de wandeling met een kind door het geluidslandschap;
- Door een geluid los te halen van de beleving (iemand een omelet horen bakken op een cd of dvd) via dit geluid naar herkenning en onthouden gaan. Dit is in elke situatie toe te passen (in de winkelstraat, op school, op de kinderboerderij → het schuiven van een stoel, het tikken van een klok, enz.);
- Het zou goed zijn als de nieuwe leidraad tips of hints zou bevatten met programma's die makkelijk voorhanden zijn voor het oefenen van de totale geluidsbeleving (zoals bijvoorbeeld Otto's geluidenwereld of een verbeterde Interactieve Hoortraining = IHT);
- In het CH zou ook een onderdeel 'muziek' toegevoegd mogen worden.
- Muziekwaarneming met een CI is naar de maatstaven van goed horende mensen niet optimaal, maar muziek voor kinderen betekent ritme, spraak, ritmische spraak, ondersteuning met pantomime en sommige gebaren en een melodie eronder;

- In het CH zou ook een onderdeel ‘auditief spelen met stemmen’ toegevoegd mogen worden (met vingerpoppen of bij poppenkast) voor kinderen in groep 1 en 2 van het basisonderwijs. Zo kunnen ze iets in de stem leggen wat het karakter van die pop moet meenemen, zodat je stemverschillen krijgt waarin emotie een belangrijke rol speelt. En als je die kunt produceren, dan kun je die ook waarnemen en omgekeerd;
- In het CH zou ook een hoofdstuk gewijd mogen worden aan spraakverstaan in ruis.
  Steeds meer kinderen zitten op reguliere peutergroepen en ion het regulier onderwijs.
  In dergelijke situaties moet je goed met omgevingsgeluid kunnen omgaan.
- Het discriminatieniveau in het CH zou iets minder uitgebreid mogen, omdat je heel snel eigenlijk ongemerkt op identificatieniveau zit;
- Het begrip ‘fonologisch bewustzijn’ mag ook aan het CH toegevoegd worden. Wanneer een kind een goed fonologisch bewustzijn heeft, kan hij heel goed tot een auditieve analyse en synthese komen. Dit is weer heel belangrijk voor het lezen. Dit kan geoefend worden door bijvoorbeeld verwarringsmatrixen in het CH.