



KONINKLIJKE AURIS GROEP

'FF luisteren'

Handleiding



COLOFON

Schrijvers	José Elferink-Elschot en Gerrie van Hamersvelt
Illustraties	Henk Kemperman
Redactie	Anneleen Arnolds
Copyright	Koninklijke Auris Groep

Koninklijke Auris Groep

Ammanplein 2
3031 RT Rotterdam
Postbus 3192
3003 AD Rotterdam
T (010) 888 96 00
E info@auris.nl
W www.auris.nl

Informatie

Deze digitale handleiding hoort bij een gedrukt werkboek voor de leerling.
Het werkboek kunt u bestellen via onze website <https://shop.auris.nl/ff-luisteren>.

Met alle in deze handleiding gebruikte persoonsaanduidingen, worden zowel mannelijke als vrouwelijke personen bedoeld.



Koninklijke Auris Groep

Speciaal voor gehoor, spraak en taal

De Koninklijke Auris Groep is de professionele partner van mensen die ondersteuning nodig hebben bij horen, spreken of taal. De kernactiviteiten zijn: voorlichting, preventie, diagnostiek, begeleiding, behandeling en scholing. Auris verzorgt onderwijs en zorg en heeft scholen voor speciaal en voortgezet speciaal onderwijs, audiologische centra, aanmeldpunten, ambulante dienstverlening, behandelgroepen, ambulante behandeling en ondersteunende diensten. De kernwaarden zijn: samen, zorgvuldig, slagvaardig.

Inhoudsopgave

Handleiding	1
COLOFON	2
VOORWOORD	4
INLEIDING	5
De rol van de begeleider	6
Het programma	6
Observatie lijst 'FF luisteren'	7
OVER MEZELF	9
Werkboek blz. 3: Dit ben ik	9
Werkboek blz. 4, 5, 6 : Mijn ouders en ik	9
Werkboek blz. 7, 8, 9: Mijn omgeving	10
Werkboek blz. 10: Dit kan ik	10
Werkboek blz. 11, 12: Hier ben ik trots op	10
Werkboek blz. 13: Eigenschappen	10
Werkboek blz. 14: Iedereen is uniek.	11
HOREN EN VERSTAAN	12
Werkboek blz. 15, 16, 17: Zo hoor ik	12
Werkboek blz. 18, 19, 20: Het toonaudiogram	13
Werkboek blz. 21, 22: Het spraakaudiogram	14
Werkboek blz. 23: Klanken horen	15
Werkboek blz. 24, 25: Horen en verstaan	16
HOORAPPARATUUR	18
Werkboek blz. 26, 27, 28: Horen met hoortoestellen	18
Werkboek blz. 29, 30, 31, 32: Horen met een Cochleair Implanthaat	18
Werkboek blz. 33, 34, 35: Horen met een BCD	19
Werkboek blz. 36, 37, 38 Solo-apparatuur.	20
Werkboek blz. 39, 40: Andere hulpmiddelen	20
Werkboek blz. 41: Puzzel	20
Werkboek blz. 42: Literatuur en colofon	21



VOORWOORD

Onze zintuigen zijn instrumenten om de wereld te leren kennen en begrijpen. Het zijn de sensoren die ons in het dagelijkse leven informeren over wat er om ons heen gebeurt en in hoeverre dit voor ons van belang is. Onze vaardigheid om zintuiglijke informatie te gebruiken, stelt ons in staat te leren, gevaar te vermijden en plezier te hebben. Ogen en oren worden doorgaans als de belangrijkste zintuigen gezien. Onze oren spelen een onmisbare rol bij verbale communicatie.

Defecte zintuigen vervormen de indruk die wij van de buitenwereld krijgen. Daardoor heeft slechthorendheid een flinke impact op het functioneren van een mens. In het bijzonder geldt dit voor kinderen die nog veel moeten leren en dus ook voor hun directe omgeving. Hoe gaat die om met dingen die ze gemist hebben of verkeerd begrepen?

Door de technische vooruitgang in de hoorhulpmiddelen lijkt het besef te vervagen dat slechthorendheid een auditieve beperking blijft. Het succesverhaal van het cochleair implantaat (CI), dat doven toegang tot de horende wereld heeft gegeven, heeft daar sterk toe bijgedragen. Zeker, vroege implantatie heeft tot een veel betere taalontwikkeling van dove kinderen geleid. Ook is het zo dat met digitale hoortoestellen de nog bruikbare capaciteit van het gehoor van een slechthorend kind beter benut kan worden. Dit heeft er mede toe geleid dat steeds meer slechthorende en dove kinderen met diverse hulpmiddelen regulier onderwijs volgen. Dat houdt echter in dat zij aan leerkrachten toevertrouwd worden die in hun opleiding geen specifieke kennis hebben opgedaan over slechthorendheid en de juiste omgang met een slechthorend kind. Door ambulante dienstverlening moet dit gemis opgevangen worden. Een ambulant dienstverlener draagt zo veel mogelijk praktische kennis over aan de leerkracht en waakt tegelijk over de ontwikkeling van het slechthorende kind. Van de ambulant dienstverlener wordt dus veel verwacht wat betreft eigen kennis van slechthorendheid, de impact ervan en het geven van inzichtelijke adviezen.

Horen en reageren is niet hetzelfde als verstaan en alles begrepen hebben. Belangrijke problemen voor slechthorenden blijven: verstaan in rumoer en terloops horen. Doordat terloops horen in een nooit stille omgeving voor slechthorenden eigenlijk niet mogelijk is, ook niet met een goed en goed afgesteld hoorhulpmiddel, missen zij veel. Voor een kind in ontwikkeling heeft dit grote gevolgen. Kennisverwerving lukt uiteindelijk wel, al kost het extra tijd en energie en moet er veel meer dan normaal expliciet aangeleerd worden. Het missen van de informatie die met terloops horen verkregen wordt, is echter niet gemakkelijk te compenseren en heeft vooral gevolgen voor de sociaal-emotionele ontwikkeling. Dit vraagt om extra aandacht.

De auteurs van 'FF luisteren' hebben jarenlang slechthorende kinderen begeleid. Het is een goede zaak dat zij met deze handleiding en bijpassend werkboek, hun eigen kennis en vaardigheden delen met andere, minder ervaren begeleiders. Het boek voorziet in een behoefte.

Het werkboek is gemaakt voor de slechthorende kinderen zelf met als doel dat ze bij het doorwerken ervan meer over zichzelf en hun doof- of slechthorendheid aan de weet komen. Meer weten helpt problemen voorkomen en verminderen. Met concrete instructies werken zij aan hun assertiviteit en het leren omgaan met hun doof- of slechthorendheid. Het is heel belangrijk dat zij hun slechthorendheid gaan accepteren als onderdeel van de eigen identiteit en dat er een reëel zelfbeeld ontstaat. Pas dan kunnen de eigen kwaliteiten tot hun recht komen.

Hoewel het kind het werkboek zelfstandig en in eigen tempo zou kunnen doorwerken, is het beter -en ook de bedoeling van de samenstellers- dit samen met een begeleider te doen. Steun, hulp, stimulans en aansporing om er mee bezig te blijven, zijn wenselijk. Daarbij komt de handleiding goed van pas; begeleiders kunnen hier hun voordeel mee doen. Handleiding en werkboek zijn zo op elkaar afgestemd dat men er direct en gericht mee aan de slag kan. Het geheel bevat een schat aan informatie en diverse links naar computersites. Er worden zinnige vragen gesteld en goede suggesties gedaan. 'FF luisteren' is dan ook een must voor allen die professioneel te maken hebben met slechthorende kinderen in ontwikkeling. Het slechthorende kind zal ervan profiteren.

Age Hoekstra
Klinisch fysicus – audioloog

INLEIDING

Leerkrachten in het regulier onderwijs hebben regelmatig te maken met leerlingen die doof of slechthorend zijn. Uit onderzoek blijkt dat zij behoefte hebben aan heldere achtergrondinformatie daarover. De wens om informatie leeft ook bij leerkrachten in het (voortgezet) speciaal onderwijs.

Uit onderzoek en ervaring blijkt dat deze leerlingen tegen problemen aanlopen, in het bijzonder wat de sociaal-emotionele ontwikkeling betreft. Als zij meer over hun slechthorendheid of doofheid en de gevolgen hiervan voor de communicatie weten, zullen zij minder problemen ervaren en beter gebruik kunnen maken van hun kwaliteiten.

De Expertgroep D/SH van Auris heeft daarom een werkboek met bijpassende handleiding ontwikkeld. Het is een individueel programma, bedoeld voor leerlingen die doof of slechthorend zijn van negen tot dertien jaar. De hoofdthema's zijn: de eigenheid van de leerling, horen, verstaan en hoorapparatuur. Het biedt de leerling de gelegenheid zijn beleving te uiten, met hulp van een begeleider te reflecteren op de impact van zijn beperking en ervaringen uit te wisselen zonder waardeoordelen. De handleiding geeft achtergrondinformatie en praktische aanwijzingen voor de begeleider. Er ontstaat een open gesprek en als vanzelf volgen daaruit de schriftelijke opdrachten van het werkboek. De illustraties ondersteunen de tekst.

Het doel van het programma is:

de leerling doet kennis op over doof of slechthorend zijn

de leerling heeft inzicht in zijn doof- of slechthorendheid

de leerling kan omgaan met zijn doof- of slechthorendheid

de leerling stelt zich assertief op ten aanzien van zijn doof- of slechthorendheid.

Door het programma werkt de leerling toe naar een reëel zelfbeeld over zijn mogelijkheden en leert dat de doof- of slechthorendheid een onderdeel is van zijn identiteit.

Voor een optimaal resultaat is een transfer naar de school- en thuissituatie van groot belang. Voor sommige opdrachten zal de leerling medewerking gaan vragen aan anderen. De begeleider geeft de leerling ruimte zijn eigen proces te beleven.

Aanleiding tot het gebruiken van het programma 'FF luisteren' kan zijn dat begeleiders, ouders of leerkrachten signaleren dat de leerling niet goed functioneert. Signalen kunnen zijn dat hij weinig sociale contacten heeft, teruggetrokken of juist buitengewoon extravert gedrag vertoont of verdrietig, boos of opstandig is. Het kan ook zijn dat de leerling zelf problemen ervaart of vragen over zijn beperking heeft.

Dit programma is tot stand gekomen met steun van de Expertgroep D/SH die ook als klankbordgroep fungeerde: Ivonne de Bruin, Nienke Daum, Yolande van Heesewijk en Mariëtte Spierings.

Wij bedanken Age Hoekstra voor het schrijven van het voorwoord en zijn opmerkingen over de tekst. Ook de inhoudelijke adviezen van Leo De Raeve waren zeer waardevol voor ons.

José Elferink-Elschot
Gerrie van Hamersvelt

Tweede herziene druk
April 2021



De rol van de begeleider

In dit programma is de begeleider de gesprekspartner die de leerling ruimte geeft om het proces richting te geven. We verwijzen naar de gesprekstechnieken zoals genoemd in 'Luisteren naar kinderen', van Martine Delfos. De socratische manier van vragen past hier goed bij; het stellen van vragen is belangrijker dan het geven van antwoorden. De vragen in het boek en van de begeleider zetten de leerling aan tot nadenken. Een vraag hoeft niet meteen beantwoord te worden maar mag blijven liggen tot een volgende keer. Niet elke vraag hoeft beantwoord te worden.

Het is belangrijk dat de begeleider rekening houdt met de talige bagage van de leerling en vaardig is in de communicatievorm (NmG of NGT) van de leerling. De begeleider vervult de rol van mediator met als werktuigen het werkboek en de handleiding. Hij stelt zich als persoon kwetsbaar op en is zelf ook zoekende. Hij is nieuwsgierig naar hoe het zit met geluid en wat hij zelf hoort. In die zin is het een gezamenlijke ontdekkingstocht.

De leerling kan een deel thuis gaan uitwerken, het mag echter geen huiswerk worden. Bij bepaalde opdrachten wordt de medewerking van ouders en leerkracht gevraagd. Voor de leerling is dit een kans om tot handelen over te gaan en medewerking te vragen aan anderen.

Het programma

Om te werken met dit programma is een handleiding en een werkboek noodzakelijk. De begeleider van de leerling heeft kennis van doof- en slechthorendheid.

- Lees de handleiding en het werkboek vóór aanvang van de begeleiding door.
- Vul zo nodig de vragenlijst in (blz. 7 en 8 van de handleiding).
- Houd zoveel mogelijk de logische volgorde van de onderwerpen aan.
- Schat in, welke items voor deze leerling op dit moment van belang zijn.
- Werk per keer niet langer dan drie kwartier met de leerling.
- Bereid iedere ontmoeting van te voren goed voor: bedenk welke suggesties je gaat geven en wat je voor materialen nodig hebt.
- Zorg ervoor dat de leerling niet tegen het licht inkijkt maar dat er licht valt op het gezicht van de begeleider.
- Kijk bij iedere ontmoeting eerst terug naar het voorgaande onderdeel en praat daarover.
- Controleer of de communicatie goed verloopt door open vragen te stellen zoals: 'Kun jij uitleggen wat ik vertelde?' of 'Wat vind je er zelf van?'
- Geef de leerling indien van toepassing, vragen voor school en thuis mee om de transfer naar de omgeving van de leerling te waarborgen.



Observatie lijst 'FF luisteren'

De observatielijst kan gebruikt worden om de beginsituatie vast te stellen. Na het gebruik van het programma 'FF luisteren' kan de lijst dienen om te toetsen of er veranderingen hebben plaatsgevonden en of de doelstellingen uit het programma bereikt zijn.

	nooit	soms	vaak	opmerkingen
- De leerling geeft uitleg aan anderen over zijn gehoorverlies.	0	0	0	
- De leerling weet hoe zijn toestellen en solo werken	0	0	0	
- De leerling begrijpt zijn audiogram.	+	++	+++	
- De leerling heeft kennis over zijn doof- of slechthorendheid.	+	++	+++	
- De leerling reflecteert op zijn slechthorendheid.	0	0	0	
- De leerling realiseert zich dat een goedgehoorde vaak onvoldoende inzicht heeft in het zijn van doof of slechthorend.	0	0	0	
- De leerling heeft inzicht in zijn doof- of slechthorendheid.	+	++	+++	
- De leerling neemt een optimale luisterhouding aan (spraakafzien, plaats ten opzichte van de spreker).	0	0	0	
- De leerling gebruikt hoortoestellen/ solo-apparatuur.	0	0	0	
- De leerling heeft een positief beeld van zichzelf.	0	0	0	
- De leerling kan omgaan met zijn doof- of slechthorendheid.	0	0	0	
- De leerling vraagt om herhaling als hij de ander niet heeft verstaan.	0	0	0	
- De leerling is actief in het onderhouden van contacten met andere kinderen.	0	0	0	
- De leerling neemt actief deel aan gesprekken.	0	0	0	
- De leerling stelt zich assertief op ten aanzien van zijn doof- of slechthorendheid.	0	0	0	

- De leerkracht past zijn taalgebruik aan. - De leerkracht gaat na of informatie begrepen is. - De leerkracht houdt rekening met optimale luistervoorwaarden (solo, plaats in de klas, verstaan in ruis). - De leerkracht stemt zijn handelen af op de onderwijsbehoefte van de leerling.	<table> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0												
0	0	0												
0	0	0												
0	0	0												
- De ouders hebben kennis van slechthorendheid. - De ouders schatten de impact van de slechthorendheid reëel in. - De ouders stemmen hun handelen af op de doof- of slechthorendheid van het kind.	<table> <tr><td>+</td><td>++</td><td>+++</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>	+	++	+++	0	0	0	0	0	0				
+	++	+++												
0	0	0												
0	0	0												

Overige opmerkingen: vóór het werken met FF luisteren / na het werken met FF luisteren

Ingevuld door

De ouders merken dat

De leerling..... vindt zelf dat.....

De leraar merkt dat.....

De ambulant begeleider merkt dat.....

Datum

OVER MEZELF

Werkboek blz. 3: Dit ben ik

Doel van 'Dit ben ik': de leerling wordt zich bewust van zichzelf als persoon, een persoon met kwaliteiten en unieke kenmerken.

- Naam, geboortedatum, gezinssamenstelling, huis, adres.
- Uiterlijk, kleur ogen, haar sproeten.
- Vraag na wat de leerling zich als eerste herinnert, zijn vroegste herinnering.
- Op welke peuterspeelzaal, school heeft de leerling gezeten?
- Welke diploma's heeft de leerling gehaald: veterdiploma, tafeldiploma, zwemdiploma?

Werkvormen:

- Foto, tekening, zelfportret, omtrek van het lichaam op behangpapier, poppetje gemaakt van ballon met voeten en handen, mindmap.
- In de spiegel kijken en benoemen wat je ziet.
- Foto van de leerling bespreken.

Werkboek blz. 4, 5, 6 : Mijn ouders en ik

Doel van 'Mijn ouders en ik': de leerling wordt zich ervan bewust dat hij deel uitmaakt van een gezin en familie; de leerling vraagt aan zijn ouders over zijn vroege levensjaren.

Bedenk dat dit onderwerp veel bij ouders los kan maken. Daarom is contact met ouders van groot belang. Leerlingen blijken in staat heel directe vragen te stellen zoals: 'Hoe vonden jullie het dat ik doof /slechthorend was?'

Bespreek de vragen uit het werkboek vooraf met de leerling: wat verwacht hij als antwoorden?

Help de leerling met het formuleren van zelfbedachte vragen om te stellen aan de ouders.

Laat het de leerling eerst zelf proberen; geef daarna pas suggesties zoals hieronder.

- Hoe verliep mijn geboorte?
- Kun je een babyfoto laten zien?
- Was ik vaak ziek?
- Wanneer ging ik praten of gebaren maken?
- Waren er al kinderen in ons gezin toen ik kwam?
- Wanneer ging ik lopen?
- Hoe vond ik het om naar de crèche/school te gaan?
- Had ik toen ik klein was ook vriendjes/vriendinnetjes?
- Wie waren dat?
- Hoe was ik als baby? Huilde ik veel of was ik heel rustig?
- Was ik actief, temperamentvol?
- Waar merkten jullie aan dat ik niet goed hoorde?
- Hoe oud was ik toen jullie merkten dat ik niet goed hoorde?
- Hoe vonden jullie dat?
- Aan wie vertelden jullie het?

Laat de leerling de bladzijden 4 en 5 samen met zijn ouders invullen of de ouders interviewen en de antwoorden opschrijven.

Laat de leerling de stamboom samen met zijn ouders invullen.

Werkboek blz. 7, 8, 9: Mijn omgeving

Doel van 'Mijn omgeving': de leerling gaat zich afvragen wat hij weet van anderen uit zijn omgeving en wat anderen van hem weten.

Cirkel van betrokkenheid.

- In wat voor een huis woont de leerling? Rijtjeshuis, flat, boerderij, woonwagen, vrijstaand.
- Teken het gezin in je huis.
- Knutsel het huis of de kamer.
- Kijkdoos van eigen kamer maken.
- In wat voor omgeving woont de leerling? Binnenstad, landelijk, grote stad, dorp.
- Wat is daarvan belangrijk voor de leerling?
- Praat met de leerling over zijn familie betrekkingen, opa's, oma's, tantes, ooms, neefjes en nichtjes, vrienden, oppas, burens en anderen (vervolg op de stamboom).
- Wie is belangrijk voor de leerling?
- Met wie heeft hij een vertrouwensband?
- Bij wie voelt hij zich geborgen?
- Bij wie niet?
- Krijgt het gezin van de leerling wel eens bezoek?
- Gaan ze zelf wel eens bij iemand op bezoek?
- Hebben de ouders van de leerling werk?

Werkboek blz. 10: Dit kan ik

Doel van 'Dit kan ik': de leerling wordt zich bewust van zijn vaardigheden en talenten.

- Wat kan de leerling goed? Sport, spel, hobby, school.
- Wat vindt de leerling leuk om te doen? Zingen, knutselen, voetballen, gamen.
- Vertel wat je als begeleider zelf leuk vindt om te doen.
- Wat vindt de leerling niet leuk? Tafeldekken, vakken op school, voetballen.
- Laat vertellen waar de leerling minder goed in is.

Werkboek blz. 11, 12: Hier ben ik trots op

Doel van 'Hier ben ik trots op': de leerling wordt zich bewust van zijn kwaliteiten.

Het abstracte begrip 'trots' kan voor dove of slechthorende leerlingen moeilijk in te vullen zijn. Dat heeft te maken met de taalverwerving. Hun woordenschat en gebarenschat is vaak kleiner en minder gevarieerd dan bij horende leerlingen. Gevoelens als blij of boos zullen meer bekend zijn.

Trots geeft niet alleen het gevoel naar een ander persoon weer, maar ook het eigen gevoel. Leerlingen met een laag zelfbeeld zullen het moeilijk vinden om trots op zichzelf te zijn. Trots kunnen zijn, geeft aan dat je er zelf mag zijn als persoon.

Geef als begeleider zelf voorbeelden waar jij trots op bent. Dat kunnen kleine en grote dingen zijn. Je hoeft geen medaille te halen om trots te kunnen zijn.

Voorbeeld: Ik ben er trots op dat ik dit werkboek samen met jou mag doen. Dat geeft aan dat je mij vertrouwt. Of: Ik ben er trots op dat ik een band kan plakken.

Werkboek blz. 13: Eigenschappen

Doel van 'Eigenschappen': de leerling wordt zich bewust van zijn eigenschappen en hoe anderen zijn eigenschappen waarderen.

- Welke eigenschappen heeft de leerling?
- Wat weet de leerling van zichzelf; heeft de leerling zelfkennis?
- Kent hij zijn sterke en minder sterke kanten en kan hij daar over praten?
- Kan hij ze inzetten?
- Gebruik het kinderkwaliteitenspel www.cps.nl.

- Kies kaartjes met positieve en negatieve eigenschappen erop (voorbeelden verderop).
- Laat de leerling vertellen waarom hij die kaartjes kiest.
- Bespreek met de leerling de eigenschappen die op de kaartjes staan.
- Laat de leerling stapeltjes maken: eigenschappen die hij heeft, die hij niet heeft, die hij wel zou willen hebben, die hij niet kent.
- Pak als begeleider ook kaartjes die wat over de leerling zeggen en leg uit waarom jij die kiest.
- Kan de leerling ook iets vertellen over jouw eigenschappen?
- Wat vindt de leerling van zijn eigenschappen, kan hij er mee uit de voeten of wil hij er iets aan veranderen en waarom?
- Zelf kaartjes maken met eigenschappen is ook een optie.

Voorbeelden van positieve eigenschappen; de tegengestelden bestaan natuurlijk ook:

- eerlijk zijn
- lief voor anderen
- kunnen delen
- heel precies en netjes zijn
- creatief zijn
- goed kunnen samenwerken
- goed kunnen luisteren
- goed vragen kunnen stellen
- voor jezelf kunnen opkomen.
- geduldig zijn
- beleefd zijn
- hulpvaardig zijn
- vrolijk zijn
- te vertrouwen zijn
- doorzetten, volhouden

Voorbeelden van negatieve eigenschappen:

- vaak boos zijn
- slordig zijn
- altijd gelijk willen hebben
- twijfelen, geen keuzes maken
- bazig zijn, de baas spelen
- arrogant zijn
- driftig zijn

Werkboek blz. 14: Iedereen is uniek.

Doel van 'Iedereen is uniek': de leerling wordt zich bewust van de verschillen die er zijn tussen zichzelf en klasgenoten (zowel uiterlijke als innerlijke verschillen); iedereen is anders, maar toch zijn we allemaal even veel waard.

- Spel: Wie is het? Noem kenmerken van een persoon die jullie allebei kennen en laat de leerling raden wie het is. Laat overeenkomsten en verschillen tussen die persoon en de leerling benoemen.
- Doe hetzelfde spel maar nu noemt de leerling kenmerken. Pukkels, lang haar, bril, lang, kort, dun, dik.
- Kijk samen in één spiegel en benoem om en om de overeenkomsten en verschillen.
- Laat overeenkomsten en verschillen noemen tussen de leerling en zijn broertjes of zusjes.
- Hebben we dezelfde maat kleding en schoenen? Maak de omtrek van beider schoenen en vergelijk die of houd de zolen tegen elkaar.
- Waarin is de leerling anders dan de leerlingen uit zijn klas? Slechthorend, hoortoestel, soloapparatuur, ambulante begeleider, dyslectisch, ADHD, ASS, slecht zien, bril, diabetisch, vaak ziek, migraine
- Wat vind hij daarvan?
- Waar heeft de leerling moeite mee?
- Waar heeft dat mee te maken?
- Is de leerling tevreden met zichzelf? Wat zou hij anders willen? Kan dat? Waarom wel/niet?

HOREN EN VERSTAAN

Dit is een technisch deel van het programma. Zorg dat je als begeleider goed bent geïnformeerd en de zaken goed kunt uitleggen. Vraag eventueel hulp aan de logopedist of audicien. Lees ook het dossier van de leerling en bekijk het audiogram, zodat je weet welke gegevens van toepassing zijn op deze leerling. Gebruik eventueel achtergrondliteratuur zoals een audiologieboek online: www.audiologieboek.nl.

Werkboek blz. 15, 16, 17: Zo hoor ik

Doel van 'Zo hoor ik': de leerling neemt kennis van de werking van het oor en krijgt inzicht in het minder goed functioneren van zijn eigen gehoor.

- Bespreek met de leerling de bouw en werking van het oor. Gebruik daarbij de plaatjes van het werkboek.
- Gebruik een groot model van het oor en laat de leerling het uit elkaar halen en weer in elkaar zetten, benoem de onderdelen.
- Gebruik materiaal uit de Hoortoren, indien aanwezig op school.
- Bespreek hoe het komt dat de leerling slechthorend/doof is. Zo geboren, ziekte, medicijnen, ongeluk (trauma), erfelijk. Vaak komt de leerling bij dit hoofdstuk al vanzelf op deze vraag. Als de leerling hier niet over wil of kan praten is dat goed.

Er zijn twee verschillende vormen van slechthorendheid.

1. Geleidings-slechthorendheid: (in literatuur wordt ook vaak gesproken over conductieve slechthorendheid). Het gevolg is dat je alles zachter hoort. Hoorapparatuur helpt om beter te horen.

De oorzaak van geleidings-slechthorendheid kan zitten in het buitenoor. Dan kan er een prop oorsmeer in de gehoorgang zitten. In de gehoorgang wordt oorsmeer aangemaakt om de huid van de gehoorgang soepel te houden. Soms is dat zoveel, dat er gehoorverlies ontstaat. De arts haalt de prop uit het oor en het probleem is opgelost. De haartjes in de gehoorgang zorgen er over het algemeen voor dat vuil naar buiten gewerkt wordt. Door het gebruik van een oorstukje wordt het oorsmeer niet naar buiten gewerkt. Oren schoonmaken met wattenstaafjes is niet wenselijk; veelal duw je het vuil alleen maar dieper het oor in.

Een gaatje in het trommelvlies kan ook oorzaak zijn van geleidingsverlies.

De oorzaak kan ook zitten in het middenoor. Bijvoorbeeld ten gevolge van oorontsteking, vocht in het middenoor of een mankement aan de gehoorbeentjes. Afhankelijk van de oorzaak van de oorontsteking wordt er wel of geen antibiotica gegeven. Heeft een leerling vaak oorontstekingen, dan zijn dit pijnlijke ervaringen. Bij vochtproblemen kunnen trommelvliesbuisjes helpen. Een mankement aan de gehoorbeentjes kan soms verholpen worden door een operatie.

Ten gevolge van problemen in het buiten en/of middenoor hoort iemand alles veel zachter, het slakkenhuis en de gehoorzenuw werken nog wel.

2. Perceptieve slechthorendheid: zit in het binnenoer, het slakkenhuis, of in de gehoorzenuw. De haarcellen of de zenuw zijn zodanig beschadigd dat geluid niet alleen zachter maar ook vervormd gehoord wordt.

Hoorapparatuur kan alleen het restgehoor versterken. Wat defect is, kan niet versterkt worden. Er kan ook sprake zijn van een gemengd verlies: een perceptief en geleidingsverlies. Dat is zichtbaar op het audiogram.

- Welke vorm van slechthorendheid heeft de leerling? Heeft de leerling beide? Dit noemen we een gemengd verlies.
- Wat is er aan de hand bij een oorontsteking? De trillingen worden niet goed doorgegeven.
- Wat is het gevolg? Geleidingsverlies en dus slechter horen.
- Geef in de tekening in het werkboek aan waar het oor niet goed werkt.
- www.schooltv.nl/beeldbank, horen (niet ondertiteld).
- www.oorcheck.nl
- www.fenac.nl
- www.hoorzaken.nl

Werkboek blz. 18, 19, 20: Het toonaudiogram

Doel van 'Het toonaudiogram': de leerling weet wat hij wel en niet hoort ten opzichte van horende mensen, kan zijn toonaudiogram lezen, kan zijn eigen toonaudiogram uitleggen.

Benodigheden: enkele vellen papier, balpen die klikt, lijm, schaar, mobiele telefoon.

De leerling brengt het eigen audiogram mee. De begeleider heeft dit al bekeken in het leerlingdossier.

Op www.fenac.nl staat een audiogram waar tekeningetjes in zijn geplaatst die geluiden vertegenwoordigen, zoals een vogel, een contrabas, een drillboor.

De begrippen zachte en harde geluiden (dB).

Het is de bedoeling dat de leerling zich spelenderwijs bewust wordt welke geluiden hij wel of niet hoort met en zonder hoortoestel. Besef dat dit een lastig gebied is voor de leerling, dit is zijn kwetsbare plek. Hij wordt immers al vaak getest op het audiologisch centrum. Het kan zijn dat de leerling nu nieuwsgierig wordt naar wat hij wel en niet hoort en wat hij hoort. Zo wordt dit een gezamenlijke ontdekkingstocht.

- Vraag de leerling wat hij hoort in de ruimte waar jullie zijn en vertel wat jij hoort. Loop samen door de school en ga zo geluiden ontdekken. Vraag naar de geluiden thuis.
- Hieronder staan mogelijke proefjes. De leerling mag jou ook testen.
Laat de leerling de toestellen uitdoen. Scheur een vel papier doormidden (zacht geluid). Stel de vraag of de leerling het geluid hoort. Ga eventueel achter de leerling staan en scheur opnieuw een papier doormidden. Misschien hoort de leerling het niet. Laat het gescheurde papier zien: er is wèl gescheurd!
Laat de leerling de hoortoestellen indoen en doe de proef opnieuw. Vraag of de leerling het geluid (beter) hoort.
Toestellen uit. Wrijf in je handen op 30 cm afstand van het oor (zacht geluid). De leerling zal het geluid waarschijnlijk zacht of niet horen. Vraag of de leerling het geluid hoort.
Toestellen in: hoort hij het geluid (beter)?
Toestellen uit: maak een prop van een vel papier (zacht geluid). Vraag of de leerling het geluid hoort.
Toestellen in: hoort hij het geluid (beter)?
Toestellen uit/ toestellen in: klik met een balpen (zacht geluid).
Toestellen uit/ toestellen in: klap hard in je handen (hard geluid).
Toestellen uit/toestellen in: sla de deur dicht (hard geluid).

Geluid van 120 dB doet bij goed horenden pijn aan de oren. We noemen dat de pijngrens. Veel mensen met een gehoorverlies hebben ook pijn bij deze geluidssterkte. Sommige personen zijn heel gevoelig voor harde geluiden; zij hebben een verhoogde pijngrens.

De begrippen hoge en lage geluiden (Hz).

- Laat op je mobiele telefoon een aantal ringtonen horen: hoge en lage. Laat de leerling luisteren met en zonder toestellen.
- Maak duidelijk waar zacht en hard (dB) in de grafiek staan (werkboek)
- Maak duidelijk waar laag en hoog (Hz) in de grafiek staan (werkboek).
- Maak duidelijk waar de combinaties staan (werkboek).
- Bekijk nu de geluidengrafiek (bijgeleverd bij het werkboek) en laat de vragen invullen.
- Bekijk nu het toonaudiogram van de leerling en bespreek dat. Let op dat je het juiste oor bespreekt; links en rechts zijn meestal kruislings veranderd op het toonaudiogram (voor de kijker rechts en links gewisseld).

Hoe komt het dat het toonaudiogram van de leerling er zo uit ziet?

In het toonaudiogram worden de punten ingetekend van wat de leerling nog nèt kan horen in een geluidsarme situatie (geluiddichte kamer). Deze situatie komt in de echte wereld niet voor. Een hoortoestel wordt zo ingesteld dat de leerling voor de verschillende toonhoogtes, verschillende versterkingen krijgt.

Bij een geleidingsverlies hoor je alleen zachter. Door op de juiste manier te versterken met apparatuur, kun je goed horen benaderen.

Bij een perceptief verlies is er behalve zachter horen, ook sprake van vervormd horen.

Een perceptie-slechthorende wordt nooit een goedhorende. Alleen de aanwezige gehoorresten kunnen worden versterkt.

Het toonaudiogram geeft met een rode (rechter oor) en blauwe (linker oor) lijn aan, welk oor is gemeten met de koptelefoontest. Maar als de leerling een kopie heeft, is de kleur weggefallen. Dan zie je aan de tekenjes, welk oor is bedoeld. Rechts met bolletje of driehoekje. Links met kruisje of blokje.

Als er tekenjes staan in het gebied tussen 0 en 20 dB, dan is het gehoor voor die tonen in orde. Zakken de tekenjes en dus ook de lijn, dan is er sprake van gehoorverlies.

Als ook de werking van het slakkenhuis is gemeten, staat er een lijn met hoekjes <of> en haakjes [of].

De tonen boven de lijnen hoort de leerling niet; de tonen onder de lijnen hoort de leerling wel.

Houd altijd de onderste lijn aan om het gehoor te bespreken.

De audioloog en audicien zien aan het toonaudiogram, hoe de hoorapparatuur moet worden ingesteld.

- Zet de lijnen van het toonaudiogram in de geluidengrafiek met de plaatjes, dat los is toegevoegd aan het werkboek. De leerling ziet nu welke geluiden hij niet hoort zonder toestel en welke geluiden hij wel hoort zonder toestel.

Werkboek blz. 21, 22: Het spraakaudiogram

Doel van 'Het spraakaudiogram': de leerling weet wat hij kan verstaan met en zonder hoortoestellen in vergelijking met een goedhorende.

Je kunt de volgende opdrachten in spelvorm doen, waarbij de rollen ook wisselen.

- Geef een opdracht met een hand voor je mond, dus stemgeluid zonder lipbeeld. Kan de leerling het horen?
- Geef een opdracht zonder stemgeluid met lipbeeld. Kan de leerling het 'horen'?
- Geef een opdracht met stem en lipbeeld. Welke van de drie mogelijkheden vindt de leerling het fijnste?
- Dit spel kun je doen met losse woorden, met tegelijkertijd wijzen naar iets of in een zin.
- Merk je verschil? Merkt de leerling verschil?
- Je kunt een opname bekijken zonder geluid maar met lipbeeld.
- Als een leerling geen spraakaudiogram heeft maar wel een test in ruis, kun je deze bespreken en uitleggen hoe het komt dat de leerling in ruis (omgevingslawaai) zo'n stuk slechter verstaat. De spraakklanken kunnen dan niet uit de ruis gefilterd worden. Het doel hiervan is om eerst te ervaren en dan pas erover te praten en reflecteren.

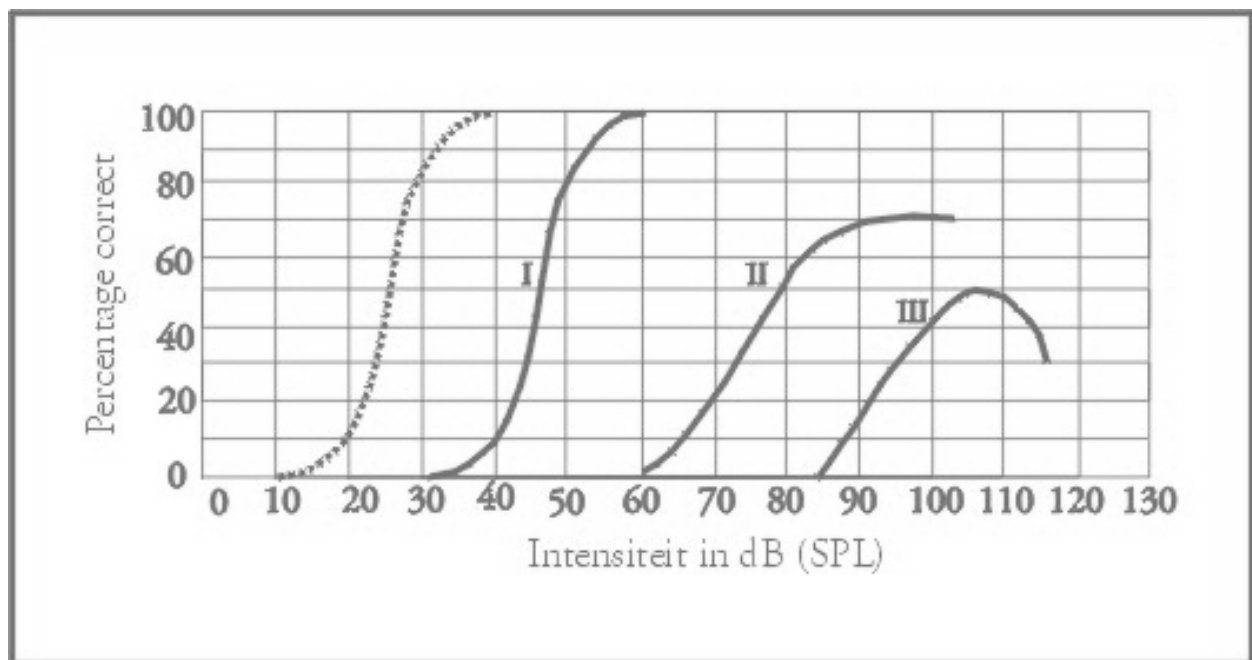
Het spraakaudiogram laat een curve zien met een stippellijn. Die lijn staat voor spraakverstaan van een goedhorende. Er is 100% spraakverstaan bij 40 dB.

Bij het maken van een spraakaudiogram draagt de leerling geen hoorapparatuur. Hij hoort woorden die geijkt zijn; ze komen van een cd. De leerling hoort de woorden door een koptelefoon of uit boxen. Hij zegt de woorden die hij hoort na. Als de leerling niet zeker is, mag hij raden. De gegevens worden op het spraakaudiogram ingetekend. De ingetekende lijn laat zien hoeveel procent hij met zijn gehoorresten van spraak kan verstaan, zonder hoorapparatuur, zonder mondbeeld in een stille ruimte.

Om het effect van de hoorapparatuur te beoordelen, wordt er ook een spraakaudiogram gemaakt met hoortoestellen. De gegevens worden ingetekend. De ingetekende lijn laat zien hoeveel procent de leerling met zijn hoorresten van spraak kan verstaan, met hoorapparatuur, zonder mondbeeld in een stille ruimte.

Er wordt in een stille ruimte gemeten omdat spraakverstaan in lawaai (ruis) voor een goedhorende al moeilijk is. Denk bijvoorbeeld aan de moeite die je moet doen om elkaar te verstaan in een vol café. Spraakverstaan in lawaai is dus voor een slechthorende helemaal moeilijk. Soms wordt er ook een spraakaudiogram gemaakt in ruis met hoortoestellen, zodat duidelijk wordt wat de slechthorende in het gewone leven kan verstaan. Dat is een extra lijn op het spraakaudiogram. Hoe dichter de curve bij de stippellijn ligt, hoe meer profijt iemand van zijn hoorapparatuur heeft.

Je kunt op het spraakaudiogram zien wat de verbetering is als de persoon hoorapparatuur draagt. De audicien kan aan het spraakaudiogram zien hoe hij de toestellen optimaal kan afstellen voor het beste spraakverstaan.



Verklaring van de lijnen in bovenstaand spraakaudiogram. Normaal gesproken staan er niet zoveel lijnen in een spraakaudiogram. In dit audiogram staan drie lijnen van drie verschillende slechthorenden.

De stippelcurve geeft altijd aan: geen gehoorverlies. Dus bij 40 dB is 100% spraakverstaan.

Curve I: deze persoon heeft mogelijk een geleidingsverlies waardoor spraak zachter wordt gehoord. Door de sterkte van het geluid 20 dB te verhogen, wordt het probleem van zacht horen verholpen. Bij pure geleidingsverliezen wordt bijna altijd een score van 100% spraakverstaan gehaald.

Curve II: deze persoon heeft een perceptief verlies en zal bij een sterkte van 70 dB, 20% van de spraak verstaan en bij een sterkte van 80 dB, 50%. Het maximale spraakverstaan zonder toestellen is 70% bij 90 dB. Deze persoon zal nooit meer dan 70% spraakverstaan halen.

Curve II en III: Hoe hard het geluid ook gemaakt wordt, 100% spraakverstaan wordt nooit gehaald. Dit doet zich voor bij een groot percentage slechthorenden met een perceptief verlies.

Curve III laat zien dat bij een groot perceptief hoorverlies, versterking van het geluid tot 115 dB zelfs minder verstaanbaarheid oplevert (30%) dan een versterking tot 105 dB (50% verstaanbaarheid).

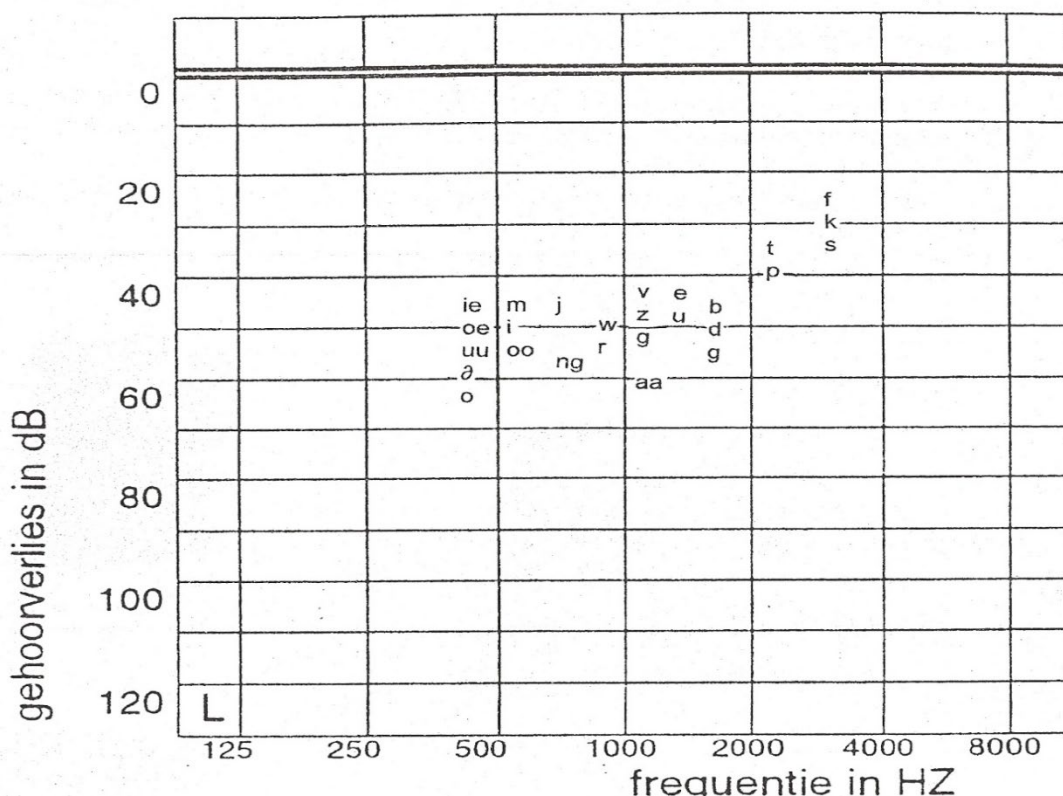
Bron www.hoorzaken.nl

Bij een perceptief verlies geeft harder praten niet het resultaat dat de slechthorende jou beter verstaat. Vaak kan een slechthorende jou wel beter verstaan als je langzaam spreekt. Een duidelijk mondbeeld en gebaren ondersteunen uiteraard ook het spraakverstaan.

Werkboek blz. 23: Klanken horen

Doel van 'Klanken horen': de leerling weet welke klanken hij kan horen.

Kenmerkend voor spraakklanken is dat zij een specifiek frequentiegebied hebben. In onderstaand audiogram staan klanken op de plaats van de luidheid (dB) en frequentie (Hz) die ze hebben bij normaal gesproken taal. Het gebied dat al die klanken omvat, wordt ook wel 'de spraakbanaan' genoemd. Iemand met gehoorverlies in deze frequenties hoort bepaalde klanken dus niet goed. Hij kan ze op grond van het mondbeeld onderscheiden maar sommige klanken hebben hetzelfde mondbeeld waardoor ze moeilijk af te lezen zijn, bijvoorbeeld b-p-m. Andere klanken hebben nauwelijks mondbeeld, bijvoorbeeld k-ng-g-h-r.



- Zet met de leerling het eigen toonaudiogram in deze grafiek
- Praat met de leerling over welke klanken hij wel en niet goed hoort.
- Hoe is dat voor hem?
- Geeft dit problemen met het spraakverstaan?
- Is de leerling zich daarvan bewust?
- Hoe lost hij dit op? Met aflezen van de spraak? Door goed te kijken? Door na te vragen? Door af te kijken wat anderen doen? Door gebruik van gebaren?
- Bij een geleidingsverlies hoor je de spraak zachter maar met weinig vervorming.
- Bij een perceptief verlies hoor je de ene klank wel en de andere niet. De s en t zijn bijvoorbeeld hoge, stemloze klanken. Bij mensen met een verlies in die klanken, zijn er als het ware hapjes uit de woorden weg. De slechthorende hoort dan niet alleen zachter, maar ook vervormd.
- Toonhoogte is de frequentie, uitgedrukt in Herz (Hz).
- Geluidssterkte is de luidheid, uitgedrukt in decibel (dB).
- Harde, lage klanken zijn o en uu.
- Zachte, hoge klanken zijn f, k, s.

Werkboek blz. 24, 25: Horen en verstaan

Doel van 'Horen en verstaan': de leerling weet het verschil tussen horen en verstaan; hij is er zich ervan bewust dat hij klanken niet goed of anders hoort en daardoor niet alles juist verstaat.

Horen is niet hetzelfde als verstaan. Horen is het waarnemen van geluiden. Verstaan is het begrijpen van de betekenis van die geluiden. Dat kan het slaan van een autoportier zijn tot het volgen van een gesproken verhaal. Om alle geluiden en klanken goed te duiden, heeft een auditief beperkt persoon ook zijn ogen nodig. Daarom zijn een goed mondbeeld, lichaamstaal en gebarentaal zo belangrijk.

Als je wilt weten of een slechthorende leerling je heeft begrepen, is het een onjuiste vraag om te vragen: 'Heb je me gehoord?' Ze hebben je vaak wel gehoord, maar niet verstaan.

Ook de vraag: 'Heb je me begrepen?' is een onjuiste vraag omdat de slechthorende zelf niet goed kan nagaan of hij jou goed begrijpt. De leerling zal al snel met 'ja' antwoorden.

Het is beter om te vragen: 'Wat heb ik gezegd?' of 'Kun je me uitleggen hoe het zit?' Op die manier krijg je informatie over wat de leerling heeft opgepikt.

Slechthorende en dove mensen maken gebruik van spraakafzien. Dat is de combinatie van het aflezen van het mondbeeld, de mimiek, de lichaamstaal en het interpreteren van de situatie. Vaak zijn jonge leerlingen zich niet bewust dat ze dat doen.

De klanken aa, ee, ie, uu, oo, oe, ou, è, i, en o zijn het duidelijkst af te lezen. De p, b, m en de k en g lijken veel op elkaar wat mondbeeld betreft. In woorden veranderen klanken: denk aan de ee in peer die klinkt als een i. Als er klanken worden weggelaten tijdens het spreken, er wordt gemompeld of de mond is slecht zichtbaar door een snor, dan is het moeilijk om te zien wat er gezegd wordt. Bij een duidelijk mondbeeld, is 30% af te lezen. De rest moet gegokt worden. Gewenning aan het verschillende mondbeeld van mensen speelt een rol. Een slechthorende heeft meer tijd nodig om het gesproken woord te begrijpen: horen, spraakafzien en de situatie moeten gecombineerd worden om tot begrip te komen. Bovendien moet hij om zich heen kijken om te zien wie er praat.

- Wat doet de leerling als hij iets niet goed heeft verstaan? Navragen
- Wat kan de leerling doen om andere mensen beter te verstaan? Hoorapparatuur dragen, soloapparatuur gebruiken, iemand aankijken, om herhaling vragen, zeggen dat je slechthorend bent en vragen of ze je aan willen kijken al ze iets vertellen.
- Wat kunnen andere mensen doen, zodat de leerling hen beter kan verstaan? Gebaren gebruiken, aankijken, licht aandoen, snor knippen, langzaam praten.
- Komt de leerling zelf op de volgende tips voor het bevorderen van het verstaan?
- Welke tips werken voor hem het beste?
 - Het is belangrijk om veel dingen voor te doen en natuurlijke gebaren te gebruiken.
 - Zorg dat de slechthorende altijd je gezicht kan zien om de spraak af te lezen. Praat niet tegelijk met schrijven op het bord.
 - De leerling wil graag het lipbeeld goed zien; houd daarom een snor kort, ga recht tegenover de leerling zitten en kijk de leerling aan.
 - Houd je hand niet voor je mond als je praat.
 - Laat het licht op je gezicht vallen; met tegenlicht ben je slechts een silhouet.
 - Geef bij voorlezen de leerling de tekst om mee te lezen.
 - Let op de plaats in het klaslokaal, zoek samen uit welke plek het beste is.
 - Vraag regelmatig aan de slechthorende leerling na wat iemand heeft gezegd om te controleren of het is verstaan.
 - Gebruik solo-apparatuur.
 - Sta de kamergenoten van de slechthorende tijdens kamp toe om met een zaklamp hun eigen gezicht te verlichten in het donker. Anders is de slechthorende buitengesloten. Beschijn zelf ook je gezicht als je bijvoorbeeld tijdens een avondwandeling iets wilt zeggen.
 - Spreek bij fietsen of zwemmen signalen af om dingen duidelijk te maken (stoppen, doorrijden, uit het water komen en dergelijke).
 - Zorg bij het kijken naar een film of video voor versterking of bereid de film voor met pré-teaching. Gebruik de solo-apparatuur.
 - Gebruik natuurlijke gebaren, Nederlands met gebaren (NmG) of Nederlandse Gebarentaal (NGT).
 - Geef in een korte zin weer wat het hoofdonderwerp is van het gesprek. Dan heeft de leerling sneller begrip van wat er gezegd wordt. Hij weet in welke woordcategorie hij moet zoeken. Hij maakt minder fouten met het gokken naar de woorden die hij niet goed verstaan heeft.

HOORAPPARATUUR

Dit is een technisch deel van het programma. Zorg dat je als begeleider goed bent geïnformeerd en de zaken goed kunt uitleggen. Vraag eventueel hulp aan de logopedist of audicien. Lees ook het dossier van de leerling door zodat je weet welke gegevens van toepassing zijn op deze leerling.

Werkboek blz. 26, 27, 28: Horen met hoortoestellen

Doel van 'Horen met hoortoestellen': de leerling vormt zich een mening over zijn hoortoestel, kent de voor- en nadelen.

- Het is belangrijk om te bespreken hoe zelfstandig de leerling met zijn apparatuur om kan gaan.
- Je kunt het spel 'galgje' spelen met woorden die horen bij het hoortoestel.

De ontwikkeling van hoortoestellen heeft de laatste 25 jaar een enorme vlucht genomen. Er zijn verschillende hoortoestellen in de handel: achter-het-oor en in-het-oor. Ieder merk heeft verschillende toestellen die elk hun specifieke kenmerken hebben. Tegenwoordig zijn de toestellen digitaal.

Er zijn toestellen die je op speciale programma's kunt zetten. Ook toestellen met afstandsbediening en exemplaren die je draadloos met je mobiel kunt verbinden, met de tv of met de computer.

In situaties met omgevingslawaai (ruis) hebben goedgehorende mensen ook moeite om elkaar te verstaan. Denk aan een overvol café bijvoorbeeld. De meeste mensen met hoortoestellen hebben veel meer moeite om dan spraak te verstaan. Situaties in lawaai zorgen vaak voor onprettige gevoelens zoals het er niet bij horen en voor sterke vermoeidheid.

Als het slangetje tussen het oorstukje en hoortoestel is uitgedroogd, kan de leerling dit door de audicien laten vervangen. Hij kan door hem ook een nieuw oorstukje laten maken. Als het oorstukje te klein is geworden, gaat het fluiten.

Met de T-stand of FM-stand kan de leerling de soloapparatuur gebruiken (zie Werkboek blz. 36) en de ringleiding (zie Werkboek blz. 39).

Werkboek blz. 29, 30, 31, 32: Horen met een Cochleair Implantaat

Doel van 'Horen met een CI': de leerling heeft meer kennis van de werking van zijn CI.

- Bespreek samen de informatie uit het werkboek.
- De leerling kan mogelijk al heel wat over zijn CI vertellen; hij is de deskundige.
- Bekijk samen de tekening, bekijk zijn CI.
- Op internet via de websites van ONICI is er veel te vinden, bekijk die informatie samen. Daar zijn ook ervaringsverhalen van anderen te lezen.
- Vaak is de keuze voor een CI, de operatieve ingreep, de oefenperiode, de controles, een heftige periode voor ouders en leerling geweest. Wat herinnert hij zich nog?
- Je kunt het spel 'galgje' spelen met woorden die horen bij de CI.

De letters CI staan voor van Cochleair Implantaat. Het eerste CI werd al in 1957 bij iemand geplaatst; dat was in Parijs. Toen werd de elektrode nog niet in, maar buiten tegen het slakkenhuis geplaatst. De eerste echte implantatie gebeurde in 1975 in Australië. In Nederland werd de eerste volwassene in 1985 geïmplant. Het CI kan dove mensen veel verbetering in het gehoor geven, meer dan de traditionele hoorapparatuur.

Voorwaarde voor een CI is een werkende gehoorzenuw en een slakkenhuis waar een elektrodenbundel in aangebracht kan worden. Het inwendig deel van het implantaat bestaat uit een elektrodenbundel en de ontvanger. Operatief wordt de ontvanger in de schedel achter het oor aangebracht en wordt er een gaatje gemaakt naar het slakkenhuis, waar de elektrodenbundel wordt ingeschoven. Meestal worden er ongeveer 22 elektrodes geplaatst. Goedgehorende mensen hebben circa 15.000 haarcellen die de gegevens doorgeven. Drie weken na de operatie wordt de uitwendige spraakprocessor en zendspool aangesloten. De spraakprocessor is een minicomputer, meestal in de vorm van een achter-het-oor-toestel. In de spraakprocessor wordt geluid met een microfoon opgevangen en omgezet in elektrische prikkels die via de zendspool naar de elektrodes gestuurd worden. Deze geven de prikkels door aan de gehoorzenuw.

De elektrode-instellingen zijn vooral gericht op spraak. De spraak klinkt wat blikkiger dan horenden spraak waarnemen. Muziek heeft veel meer klanken en klankkleuren dan spraak. Muziek wordt met een CI heel anders waargenomen dan door horenden.

Simulaties van horen met CI zijn op verschillende websites te horen. De meeste horenden vinden muziek via de CI simulaties lelijk klinken. Bedenk wel dat een leerling die jong geïmplantéerd is, nooit op een andere manier muziek heeft gehoord. Je kunt neutraal bespreken dat horenden en CI-gebruikers muziek op een andere manier horen. Recent onderzoek wijst uit dat muziektraining bij kinderen met CI zin heeft, het verstaan van liedjes kan beter worden en muziekbeleving wordt door een aantal CI-kinderen als plezierig ervaren.

Het blijkt dat spraakverstaan bij jong geïmplantéerde dove kinderen meestal mogelijk is met een CI, na intensieve training. Deze kinderen blijken ook een veel betere spraak te ontwikkelen dan dove kinderen zonder CI. Er worden wel grote individuele verschillen geconstateerd. Hoe ouder het kind bij de CI-plaatsing is, hoe minder het resultaat meestal is. Ook andere factoren zoals intelligentie, leerproblemen of een al dan niet stimulerende, talige omgeving beïnvloeden het resultaat.

In Nederland worden tegenwoordig alle kinderen neonataal gescreend op hun gehoor. Zo worden gehoorverliezen snel geconstateerd en kan er vroegtijdig geopereerd worden.

Bij kinderen die doof worden na een hersenvliesontsteking, wordt meteen een CI geplaatst. Het slakkenhuis verbeent namelijk snel na een hersenvliesontsteking. Na een aantal jaren kan er meestal geen elektrode meer in het verbeende slakkenhuis geplaatst worden.

In situaties met omgevingslawaai (ruis) hebben goedgehoorde mensen ook moeite om elkaar te verstaan. Denk aan een overvol café. De meeste mensen met een CI hebben veel meer moeite om dan spraak te verstaan. Doordat veel leerlingen met CI goed spreken, worden de problemen met horen in lawaai onderschat en niet begrepen door de personen uit de omgeving van het kind. Situaties in lawaai zorgen vaak voor onprettige gevoelens zoals het er niet bij horen en voor sterke vermoeidheid.

Als de spraakprocessor uitgeschakeld is, niet goed functioneert of niet wordt gedragen, hoort de leerling niets meer: hij is dan volkomen doof.

Er zijn discussies over hoe we leerlingen met CI noemen, doof of slechthorend. In het onderwijs gaan we uit van het functioneren in de onderwijssituatie. Het is ook belangrijk hoe de leerling dit zelf ervaart.

Bronnen:

www.cochleair.nl

www.onici.be

www.advancedbionics.com

www.medel.com

www.nsdsk.nl

Werkboek blz. 33, 34, 35: Horen met een BCD

Doel van 'horen met een BCD': de leerling heeft meer kennis van de werking van zijn BCD.

- Bespreek samen de informatie uit het werkboek en bekijk de tekeningen.
- Laat de leerling zelf vertellen over zijn BCD en bekijk samen de BCD.
- Je kunt het spel 'galgje' spelen met woorden die horen bij de BCD.

Slechthorenden die chronische oorontstekingen hebben, hebben vaak een geleidingsverlies want de trillingen worden niet goed doorgegeven. Maar zij kunnen geen hoortoestel dragen: het is in dat geval niet goed om het oor af te sluiten met een oorstukje. Als er delen van het middenoor niet aanwezig of beschadigd zijn, is er ook sprake van gehoorverlies, een geleidingsverlies. Deze problemen kunnen zich voordoen in combinatie met een perceptief gehoorverlies.

Voor deze groep mensen kan horen via beengeleiding een oplossing zijn. Hiervoor zijn meerdere mogelijkheden. De meest voorkomende oplossing is een BCD. BCD staat bone conduction device: een aan het bot vastgezet hoortoestel. Het bestaat uit een geluidsprocessor die aangebracht wordt achter het oor en met een schroef aan het rotsbeen bevestigd wordt. De geluidsprocessor zet spraak en geluid om in trillingen. Op deze manier bereikt het geluid direct het slakkenhuis en wordt het defecte of beschadigde middenoor

overgeslagen. Een redelijk functionerend slakkenhuis is wel een voorwaarde. Het is een kleine operatieve ingreep. De geluidswaergeving is te vergelijken met die van een hoorapparaat.

In situaties met omgevingslawaai (ruis) hebben goedgehoorde mensen ook moeite om elkaar te verstaan. Denk aan een overvol café bijvoorbeeld. De meeste mensen met een BCD hebben veel meer moeite om dan spraak te verstaan. Situaties in lawaai zorgen vaak voor onprettige gevoelens zoals het er niet bij horen en voor sterke vermoeidheid.

Bronnen:

www.cochleair.nl

www.hoorzaken.nl

Werkboek blz. 36, 37, 38 Solo-apparatuur.

Doel van 'Soloapparatuur': de leerling kent de mogelijkheden van de soloapparatuur en kan goed met de apparatuur omgaan.

- Heeft de leerling solo apparatuur? Hoe gebruikt hij die op school?
- Gebruikt hij hem ook thuis? In de kerk? Bij het theater? Bij het paardrijden of op een club?
- Zoek samen uit welke mogelijkheden de apparatuur heeft.
- Bespreek met de leerling het juiste gebruik ervan.
- Is de apparatuur goed afgesteld?
- Wordt de apparatuur iedere dag opgeladen? Waar? Wie zorgt daar voor?

Ook deze apparatuur is er van verschillende merken en heeft verschillende mogelijkheden. De soloapparatuur zorgt ervoor, dat de stem van de leerkracht rechtstreeks in het hoorapparaat komt. De ruis in de klas wordt daardoor naar achteren gedrukt. Het lijkt er dus voor de leerling op dat de leerkracht op 30 cm. afstand van de leerling zit.

De apparatuur bestaat uit een zender met microfoon en een ontvanger. De zender is voor de leerkracht. Het is belangrijk dat de microfoon op korte afstand van de mond van de spreker zit. Hij moet niet tegen kleding schuren want dat geeft een zeer onaangenaam geluid voor de leerling. Ook bij niezen of hoesten is het noodzaak om de microfoon even af te schermen met je hand. De ontvanger is voor de leerling. Hij hangt de ontvanger om zijn nek of klikt hem aan zijn hoortoestel vast (schoentje). Soms is de ontvanger geïntegreerd in het hoortoestel.

De microfoon in de zender kan soms op verschillende standen worden gezet. Er zijn vaak twee standen, soms ook drie. De stand 'smal' wordt gebruikt als de leerling vooral één persoon wil verstaan: de microfoon vangt bijna geen omgevingsgeluiden op. De stand 'breed' wordt gebruikt als de leerling in een groepje werkt: de microfoon vangt de geluiden op dichtbij het kind. Bij de stand 'rondom' vangt de microfoon alle geluid op in de omgeving van de leerling.

Werkboek blz. 39, 40: Andere hulpmiddelen

Doel van 'Andere hulpmiddelen': De leerling reflecteert op het gebruik van hulpmiddelen, leert daarmee te experimenteren en een keus te maken.

Een dove of slechthorende kan veel plezier beleven aan een computer en mobiele telefoon omdat hij daarmee eenvoudig tekstberichten kan versturen.

Een dove of slechthorende kan gebruik maken van een schrijftolk of gebarentolk.

Er zijn heel veel hulpmiddelen die vaak bij de leerling en de ouders onbekend zijn. De audicien kan daarover informatie geven. Ook wordt je veel wijzer door het (samen) raadplegen van verschillende sites.

Er zijn APP's op de mobiele telefoon die spraak omzetten in tekens.

Werkboek blz. 41: Puzzel

Doel van 'Puzzel': Door in de woordzoeker verschillende woorden weg te strepen en over die woorden te praten, komen verschillende aspecten van het werkboek opnieuw aan de orde.

Werkboek blz. 42: Literatuur en colofon

- Grenzen aan Genezen, Stuart Blume
- Cochleaire capriolen, Elske Posthuma
- Anders Doof zijn, Corrie Tijsseling
- Zo Hoort het, Jet Isarin
- 101 vragen over horen
- Integration of deaf and hard-of-hearing children. Wolters, N., Knoors, H.E.T., Verhoeven, L.T., & Cillessen, A.H.N. (2010). <http://www.ru.nl/wolters>, Knoors.