

B R O C H U R E



kinderen
met een
gehoorstoornis



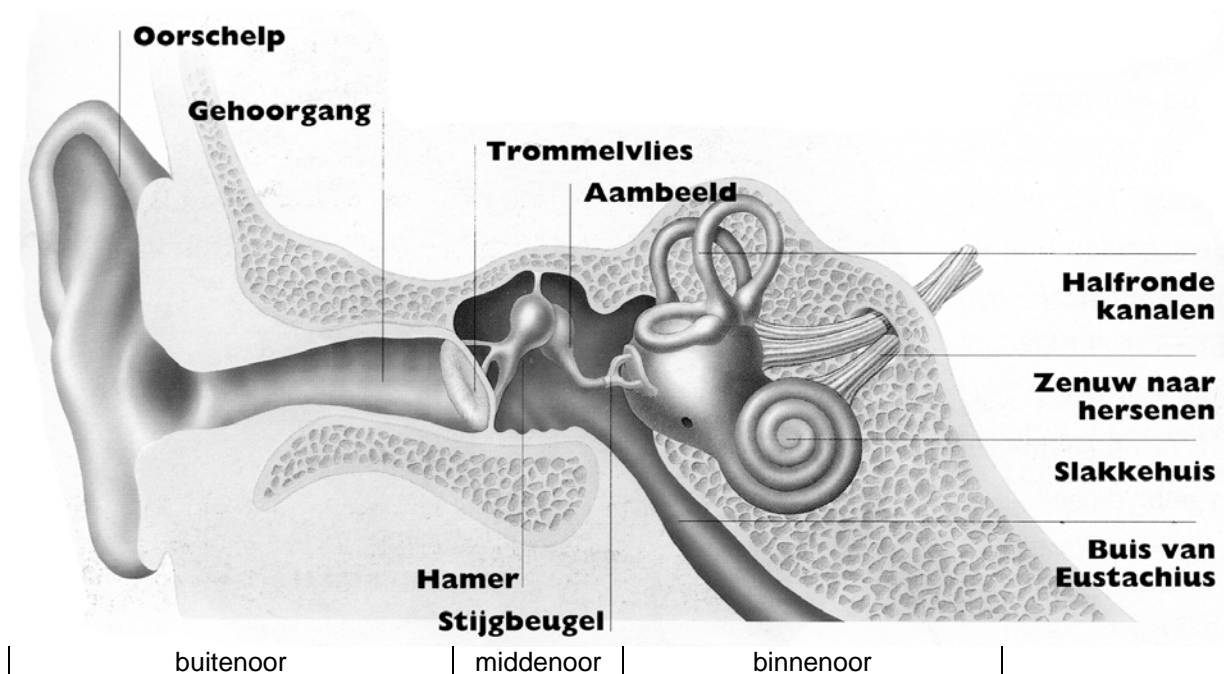
Revalidatiecentrum Overleie
Overleiestraat 57 – 8500 Kortrijk





1. HET GEHOOR

1.1 Bouw van het gehoororgaan.



We onderscheiden 3 grote delen:

- *buitenoor*
- *middenoor*
- *binnenoor*

buitenoor:

- *oorschelp*
- *gehoorgang*
- *trommelvlies: elastisch vlies dat de scheiding vormt tussen de gehoorgang en het middenoor*

middenoor: met lucht gevulde holte waarin drie beentjes zitten:

- *hamer : zit tegen trommelvlies aan*
- *aambeeld*
- *stijgbeugel : de voetplaat van de stijgbeugel sluit aan op het ovale venster*

binnenoor:

- *heeft de vorm van een slakkenhuis*
- *heeft twee en een halve winding*
- *op de windingen staan rijen trilhaartjes die verbonden zijn met zenuwuiteinden, zo gaan de auditieve prikkels via de hersenstam naar de hersenen*
- *slakkenhuis of binnenoor is gevuld met vocht (lymfe)*
- *onder het ovale venster zit er nog een opening bedekt met een elastisch vlies, dit is het ronde venster.*



1.2. Werking van het gehoororgaan.

Geluid is het gevolg van lucht die in trilling wordt gebracht. Trage luchtrillingen geven lage tonen, snelle luchtrillingen geven hoge tonen. Het aantal trillingen of de frequentie waarmee de luchtdeeltjes trillen per seconde wordt uitgedrukt in Hertz (Hz). Zo spreken we van de lage tonen: 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, de middentonen: 1000 Hz en 2000 Hz, de hoge tonen: 4000 Hz en 8000 Hz.

De trillende lucht vangen we op in de oorschelp, in de gehoorgang krijgen we dan een lichte versterking van vooral de hoge tonen (de gehoorgang werkt als een orgelpijp waarin de lucht resoneert). Aan het eind van de gehoorgang wordt het trommelvlies in trilling gebracht. Door de beentjesketen in het middenoor worden de trillingen ongeveer 17 keer versterkt.

Zodra het vocht in het slakkenhuis trilt, is ieder trilhaartje als het ware verantwoordelijk om een bepaalde toonhoogte op te vangen en door te sturen. De trilhaartjes op de onderste winding vangen de hoge frequenties op, die op de tweede winding de middenfrequenties en in de top worden de lage frequenties waargenomen. De zenuwvezels geven de signalen door via de hersenstam naar de hersenen, daar herkennen en begrijpen we geluiden of spraak.

1.3. Soorten en mogelijk oorzaken van gehoorverlies.

Geleidingsverlies (transmissie)

Er is een stoornis in het buiten en/of middenoor. De geleiding van het geluid via de lucht is gestoord. De beengeleiding (met beentriller achter het oor) is normaal. Personen met een dergelijke stoornis horen alles stiller.

Mogelijke oorzaken :

- *vervorming van oorschelp/gehoorgang/beentjes, oorsmeerprop, middenoorontstekingen, trommelvliesperforatie, ...*

Perceptieverlies

Er is een stoornis t.h.v. het binnenoor en/of de zenuwen. De lucht- en beengeleiding zijn gestoord. Personen met een perceptief verlies horen geluiden en spraak niet alleen stiller maar ook vervormd.

Mogelijke oorzaken :

Het gehoorverlies kan verworven zijn :

- *Prenataal (tijdens de zwangerschap) : infectie bij de moeder (rubella, CMV, toxoplasmose), ototoxische medicatie, ...*
- *Perinataal (tijdens de geboorte) : zuurstofgebrek, laag geboortegewicht, infecties, ...*
- *Postnataal (na de geboorte) : neonatale problematiek, ototoxische medicatie, lawaaitrauma, bacteriële meningitis, ...*

Het gehoorverlies kan erfelijk bepaald zijn :

- *Geïsoleerd of als deel van een syndroom.*

Gemengd verlies

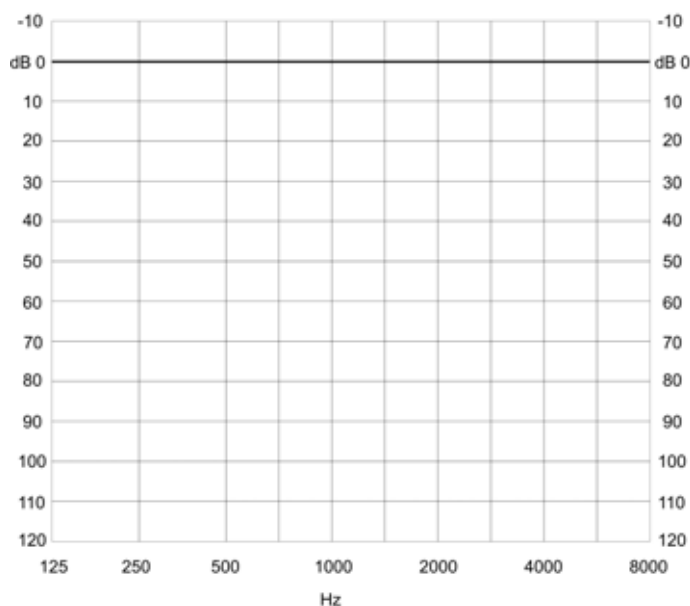
De stoornis is te wijten aan een probleem dat zich zowel in het buiten en/of middenoor als in het binnenoor bevindt



2. GEHOORONDERZOEK

2.1. Audiogram.

Om een beeld te krijgen van de graad en de aard van een gehoorverlies, zoeken we de gehoordrempel. Dit is de luidheid die iemand nodig heeft om net te horen. De gehoordrempel wordt voor iedere frequentie of toonhoogte gezocht. We stellen een gehoorverlies voor op een audiogram:

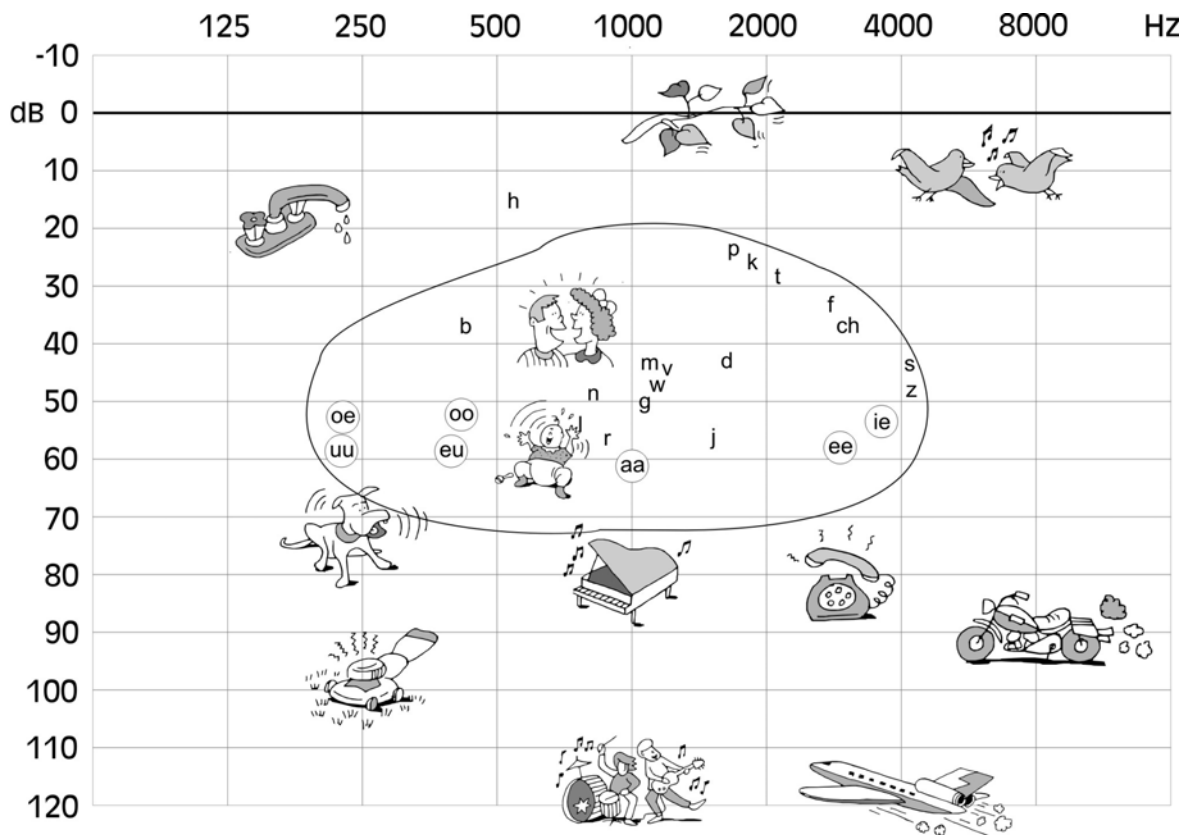


De verticale lijnen geven de toonhoogtes weer (van laag naar hoog) uitgedrukt in Hertz (Hz), de horizontale lijnen zijn de lijnen van de luidheid (van stil naar luid) uitgedrukt in decibel (dB). Een normaalhorend persoon heeft ongeveer 0 dB luidheid nodig bij elke toonhoogte om die net te horen.

dB	
0	→ gehoordrempel (juist hoorbaar)
10	→ normaal ademen
20	→ ritselende bladeren
30	→ fluisteren op 1 meter afstand
40	→ rustige kamer
50	→ kabbelende stroom (beekje)
60	→ conversatie van twee mensen
70	→ geblaf van een hond, druk verkeer
80	→ luide muziek, stofzuigen
90	→ voorbijrijdende vrachtwagen op 5 meter
100	→ pneumatische boor
110	→ optreden van een popgroep
120	→ startend vliegtuig
130	→ pijndrempel



Binnen het gehoorveld bevindt zich de spraakzone : tussen 30 en 70 dB (intensiteit) en tussen 250 en 8000 Hz (toonhoogte).



2.2. Graad van gehoorverlies.

Licht slechthorend	21-40 dB
Matig slechthorend 1ste graad	41-55 dB
Matig slechthorend 2de graad	56-70 dB
Zwaar slechthorend 1ste graad	71-80 dB
Zwaar slechthorend 2de graad	81-90 dB
Doof 1ste graad	91-100 dB
Doof 2de graad	101-110 dB
Doof 3de graad	111-119 dB
Anacusis	vanaf 120 dB



2.3. Gehoortesten.

Objectieve testen (hierbij moet het kind niet meewerken)

- *Algo:*
 - ✓ *Gebeurt enkele weken na de geboorte door Kind & Gezin.*
 - ✓ *Is een geautomatiseerde Bera.*
- *Bera:*
 - ✓ *Meet via elektroden of de aangeboden geluidsprikkels toekomen in de hersenstam.*
 - ✓ *Meet enkel de gehoordrempel tussen 2000 en 4000 Hz.*
- *Oto-akoestische emissies:*
 - ✓ *Meet de respons ter hoogte van het binnenoor.*
- *Tympanometrie:*
 - ✓ *Meet de beweeglijkheid van het trommelvlies en de beentjesketen.*

Subjectieve testen (hierbij speelt de reactie van het kind een rol)

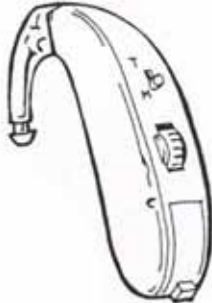
- *COR (geconditioneerde oriëntatie reflex) +/- 6 mnd-2jr*
 - ✓ *Als een kind op die leeftijd een geluid hoort, zal het kijken naar de geluidsbron. Deze reactie kunnen we belonen met bijv. lichtjes, speelgoed dat beweegt, een filmpje.*
- *ICR (instrument geconditioneerde respons) vanaf 2jr*
 - ✓ *Het kind hoort een geluid en drukt op een knopje waardoor het de beloning te zien krijgt.*
- *Tonale audiometrie (vanaf 6 jr)*
 - ✓ *Luchtgeleiding meet men met de koptelefoon.*
 - ✓ *Beengeleiding meet men met de beentriller die achter de oorschelp geplaatst wordt.*

Naast de tonale audiometrie (de hoordrempel zoeken met tonen), doen we ook spraakaudiometrie. Hierbij bieden we bij verschillende luidheid woordjes aan, we laten het kind de plaatjes aanwijzen of de woorden nazeggen. Zo krijgen we een beeld van het spraakverstaan.

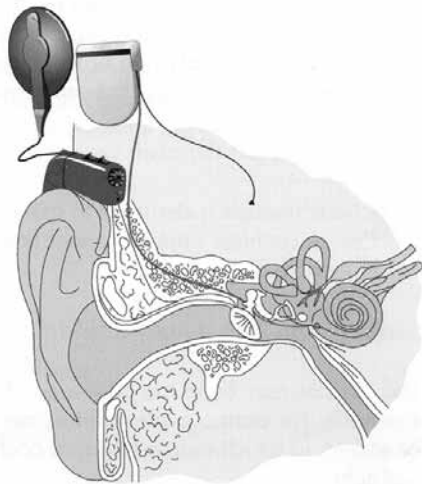


3. HOORAPPARATEN EN HULPMIDDELEN

Defecten aan het buiten- of middenoor kunnen vaak medisch verholpen worden. Bij defecten aan het binnenoor moeten hoorapparaten aangepast worden. Die versterken en filteren het geluid, maar corrigeren het gehoorverlies niet volledig.



Bij zware gehoorverliezen zal men overwegen een cochleaire implant te plaatsen. Dit is een toestel dat geluiden omzet in elektrische signalen die via een elektrode in het slakkenhuis de gehoorzenuw activeren. Het uitwendig deel bestaat uit de microfoon, de spraakprocessor die het signaal bewerkt en de externe spoel die magnetisch vastzit achter het oor. Het inwendig deel wordt chirurgisch ingebracht en bestaat uit de interne spoel en de elektrode.



Zowel met gewone hoorapparaten als met een cochleaire implant moet het gehoor intens getraind worden. Wat voor het kind eerst diffuus en verward klinkt, zal geleidelijk beter onderscheiden worden.

Hoorapparaten en cochleaire implants worden gedeeltelijk terugbetaald door het RIZIV.

Het Vlaams Fonds betaalt daarnaast bepaalde hulpmiddelen voor gehoorgestoorden. Bijvoorbeeld: FM apparaat (dit toestel bestaat uit een microfoon en een zender voor de spreker en een ontvanger die verbonden wordt met de eigen hoorapparaten. In de klas is dit een handig hulpmiddel), licht- of trilwekker of een lichtflitsstelsel (om bijv. met de deurbel te verbinden).



4. GEVOLGEN VAN EEN GEHOORSTOORNIS

Een gehoorstoornis heeft een grote invloed op de taal- en spraakontwikkeling. Horen en begrijpen van taal gaan het taalgebruik vooraf. Bij een horend kind verloopt de taalontwikkeling spontaan. Een gehoorgestoord kind moet de kans krijgen zo goed mogelijk te horen en daarbij de taal te 'zien' (spraakafzien, liplezen).

Het proces van taalverwerving duurt langer bij deze kinderen. De woordenschat is vaak beperkter, en functiewoorden zoals 'meer, toch, omdat,...' zijn moeilijk. Grammaticale structuren worden later verworven.

Abstracte begrippen ('blij, plezier, vreugde,...') en figuurlijke betekenissen (de trein nemen, de handen uit de mouwen steken,...) moeten extra uitgelegd en herhaald worden.

Ook de spraakontwikkeling is vertraagd. Gehoorgestoorde kinderen hebben bijv. vaak moeite met de uitspraak van s en z omdat ze die klanken vervormd waarnemen.

Natuurlijk zijn er zeer individuele verschillen bij gehoorgestoorde kinderen, afhankelijk van de graad van gehoorverlies, de taalaanleg van het kind, het taalaanbod in de omgeving, het onderwijs, eventuele andere ontwikkelingsproblemen.

De gehoorstoornis heeft eveneens gevolgen op psychosociaal vlak. Gehoorgestoorde baby's ervaren van bij de geboorte een verminderd gevoel van veiligheid en geborgenheid. Door hun communicatieproblemen missen gehoorgestoorde kinderen veel (ook informele) informatie wat kan leiden tot sociale problemen. Ze hebben vaak moeite met empathie (inleven) en missen daardoor sociale vaardigheden. Op latere leeftijd moeten we rekening houden met mogelijke aanvaardingsproblemen.

5. BEHANDELING IN HET REVALIDATIECENTRUM

Doelstelling

- De algemene doelstelling bij de revalidatie van gehoorgestoorde kinderen is het bevorderen van de zelfstandigheid en de sociale integratie in ruime zin. Gezien we leven in een horende en sprekende maatschappij, is het belangrijk de orale communicatieve vaardigheden van gehoorgestoorden optimaal te ontwikkelen.*
- De revalidatie richt zich op de noden van het kind en zijn omgeving, in de eerste plaats het gezin, later ook de school.*
- De therapie is interdisciplinair, intensief en meestal langdurig.*
- De totale situatie wordt gevolgd : gezinssituatie, algemene ontwikkeling van het kind, motoriek, aandacht, gedrag, sociaal-emotionele ontwikkeling. Het kind én zijn omgeving worden begeleid, een goede ouder-kind binding is van het grootste belang.*



- *De therapie vertrekt van alle mogelijkheden en beperkingen van het kind. Het intensief trainen van auditieve vaardigheden, spraak, taal, communicatie en het stimuleren van motorische, psychomotorische en visuele capaciteiten kunnen de stoornis in bepaalde mate compenseren.*
- *Een realistisch zelfbeeld en sociale vaardigheden zijn eveneens belangrijke doelstellingen in het revalidatieproces.*
- *Ouders en omgeving moeten steeds geïnformeerd en begeleid worden.*

Methoden

- *Vooraf door de technologische evolutie kunnen de auditieve en orale vaardigheden van gehoorgestoorden beter ontwikkelen. Door de vroegtijdige detectie via de Algo-test kan de opvang van ouders en kind starten binnen de eerste levensmaanden, wat essentieel is voor de verdere ontwikkeling.*
- *Een multidisciplinair deskundig team (arts, sociaal assistent, psycholoog, logopedisten, audiologen, ergotherapeut, kinesist) staat in voor alle aspecten van de behandeling en werkt onderling nauw samen.*
- *Door een permanente evaluatie met dit team en alle betrokken partijen wordt de therapie bijgestuurd, de frequentie kan wijzigen of de therapie kan stilaan afgebouwd worden.*
- *De apparatuur (hoorapparaten, cochleaire implant, FM systeem, reëducatie apparatuur) maakt de auditieve informatie voor bijna elk gehoorgestoord kind toegankelijker.*
- *Trainen van sociale vaardigheden en groepstherapie komen vaak aan bod bij de gehoorgestoorde kinderen en jongeren. Gezien ze meestal omringd zijn door horenden, is het belangrijk dat ze contact kunnen houden met andere gehoorgestoorden. We informeren ouders en kinderen over allerlei initiatieven die hen aanbelangen. We stimuleren contacten met andere jongeren en met verenigingen voor gehoorgestoorden.*
- *De ouders kunnen steeds de therapie bijwonen en worden uitgenodigd voor gesprekken ivm aanpak en evolutie van hun kind. Ze kunnen deelnemen aan oudervergaderingen rond bepaalde thema's.*
- *We werken samen met andere diensten : onderwijs, CLB (centrum voor leerlingenbegeleiding), Auricula hoorcentrum en kinderdagverblijf, thuisbegeleidingsdiensten voor auditief gehandicapten en Gon (geïntegreerd onderwijs).*
- *Samen met ouders en andere hulpverleners proberen we op elk moment in het revalidatieproces en bij doorverwijzing de beste oplossing te vinden voor elk kind.*



6. TIPS VOOR HET PRATEN MET EEN GEHOORGESTOORD KIND

- *Praat veel met het kind, gebruik ook mimiek en lichaamstaal.*
- *Zorg dat hij/zij je gezicht ziet als je praat, zodat hij/zij kan liplezen (spraakafzien).*
- *Begin pas te praten als hij/zij naar je kijkt en blijf heel gericht praten.*
- *Trek eerst de aandacht door bijv. een lichte aanraking, het noemen van zijn/haar naam.*
- *Spreek rustig en articuleer duidelijk, zonder overdreven mondbewegingen.*
- *Praat even ritmisch als tegen een horend kind (met de juiste accenten).*
- *Luiderspreken is niet nodig, dit misvormt het geluid en het mondbeeld.*
- *Gebruik gewone zinnen, geen telegramstijl.*
- *Blijf herhalen en herhalen. Kinderen met een gehoorstoornis leren trager taal aan.*
- *Spreek algemeen Nederlands.*
- *Houd geen hand voor de mond. Een sigaret, een pen, een snoepje in de mond bemoeilijken het spraakafzien.*
- *Zorg voor een goede verlichting (geen tegenlicht).*
- *Zet het omgevingsgeluid af (radio, TV).*
- *Laat het kind met zijn handjes voelen aan je gezicht als je praat, zo kan het de klanken als het ware voelen.*
- *Benader het kind niet ongemerkt langs achter. Het kind kan hiervan schrikken.*

Meer informatie via de website : <http://www.rcoverleie.be>



Revalidatiecentrum Overleie

Overleiestraat 57 – 8500 Kortrijk
Tel 056/35 18 52 – fax 056/35 18 72
marijke.detavernier
info@rcoverleie.be