

Cochleair Implantaat



Cochleair Implantaat (CI) - volwassenen

CI Logboek van

Inhoudsopgave

Introductie.....	5
Contactgegevens CI-team UZA	6
Ons gehoor	7
Een Cochleair Implantaat.....	8
Wie komt in aanmerking?	9
Wat zijn de te verwachten kosten?.....	10
Voor de implantatie.....	11
De implantatie	12
Nazorg	12
Activatie van uw Cochleair Implantaat	13
Verzekering	14
Batterijen	14
Revalidatie en gehoortraining na de activatie	15
Gegevens van uw Cochleair Implantaat.....	16
Overzicht vervolgspraken.....	17
Fittingverslag Cochleair Implantaat	18
Verslagen CI audioloog	18

Cochleair Implantaat team UZA

Introductie

Welkom bij het Cochleair Implantaat (CI) programma van het Universitair Ziekenhuis Antwerpen (UZA). Dit individueel CI logboek heeft het UZA CI-team voor u samengesteld om u te begeleiden bij de verschillende stappen naar een cochleair implantaat en bij het verloop na de implantatie. Mede dankzij de meer dan 25 jaar ervaring, realiseren we ons dat cochleaire implantatie een zeer grote verandering in uw leven betekent. U heeft ongetwijfeld veel vragen over het verloop voor, tijdens en na de operatie. Om u hierbij zo goed mogelijk te begeleiden, biedt dit logboek een overzicht van de verschillende stappen die u zal doorlopen. Daarnaast kan dit logboek een houvast betekenen voor uw vragen en ervaringen waarmee u steeds bij het UZA CI-team terecht kan. Zo bevat dit individueel logboek gegevens over uw type implantaat, belangrijke data zoals de dag van implantatie en belangrijke follow-up afspraken nadien, tips over het gebruik van uw CI, ...

De verschillende stappen impliceren een team benadering. Zowel u, uw familie en kennissen als de NKO-artsen, audiologen, psychologen, logopedisten en de maatschappelijke assistente spelen een belangrijke rol in dit team. Goede resultaten vergen een nauwkeurige fijnregeling van uw CI, gehoortraining na de implantatie, controles, ... Als team proberen we u hierbij zo goed mogelijk te begeleiden.

Contact CI-team UZA

Secretariaat NKO: 03 821 34 04

E-mail: CI@uza.be

Fax: 03/821.44.51



Prof. dr. Olivier Vanderveken
Diensthoofd N.K.O.



Prof. dr. Vincent Van Rompaey
N.K.O. arts
CI chirurg



Prof. dr. Marc Lammers
N.K.O. arts
CI chirurg



Dr. Sven Geukens
N.K.O. arts
CI chirurg



Prof. dr. An Boudewyns
N.K.O. arts
kindergeneeskunde



Prof. dr. Annick Gilles
Hoofdaudiologe
annick.gilles@uza.be
03 821 52 80



Mevr. Anouk Hofkens
Directeur revalidatiecentrum
voor communicatiestoornissen
anouk.hofkens@uza.be



Mevr. Ellen Cochet
Audiologe
ellen.cochet@uza.be
03 821 38 35



Prof. dr. Griet Mertens
Coördinator CI
onderzoeksprogramma
griet.mertens@uza.be
03 821 32 45



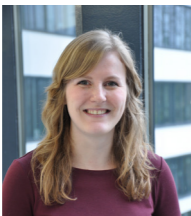
Mevr. Charis Clement
Audiologe
charis.clement@uza.be
03 821 49 75



Mevr. Iris Joossen
Audiologe
038214058



Mevr. Hanne Vermeersch
Audiologe
03 821 58 38



Mevr. Ellen Andries
Audiologe - onderzoeker
03 275 73 72



Dr. Laure Jacquemin
Audiologe - onderzoeker
laure.jacquemin@uza.be
03 821 42 33



Mevr. Vicky Smits
Secretaresse CI-team
vicky.smits@uza.be
03 821 47 30



Mevr. Ellen Mertens
Secretaresse CI-team
ellen.mertens@uza.be
03 821 47 30



Mevr. Sigrid Blanckaert
Maatschappelijk assistente
sigrid.blanckaert@uza.be
03 821 48 24



Mevr. Houda Belkouch
Psychologe

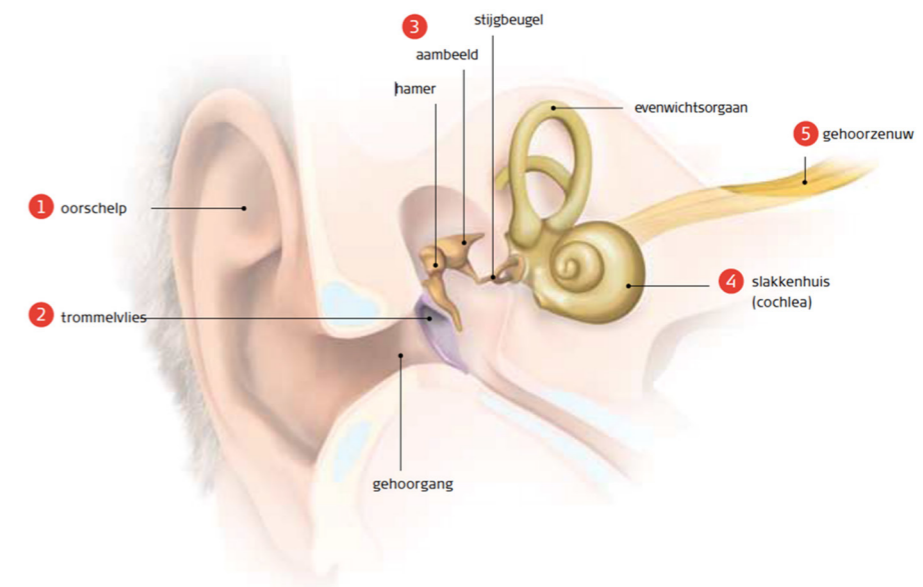


Mevr. Hildegard Hillaert
Psychologisch
consulent

Ons gehoor

Ons gehoor eenvoudig uitgelegd in 6 stappen

1. Het buitenoor (de oorschelp en de gehoorgang) vangt het geluid op en geleidt het geluid, in de vorm van geluidsgolven naar het trommelvlies.
2. De geluidsgolven brengen het trommelvlies aan het trillen.
3. Het geluid wordt via trillingen van de gehoorbeentjes doorgegeven aan het slakkenhuis.
4. Trillingen brengen het vocht in het slakkenhuis in beweging waardoor de haarcellen in het binnenoor gaan afbuigen.
5. De buiging van de haarcel genereert neurale signalen die worden doorgegeven aan de gehoorzenuw. Haarcellen aan de basis van het slakkenhuis verwerken voornamelijk hoge tonen en haarcellen aan het uiteinde (de apex) van het slakkenhuis lage tonen.
6. De gehoorzenuw zendt uiteindelijk neurale signalen naar de hersenen, waar deze worden waargenomen als geluid.



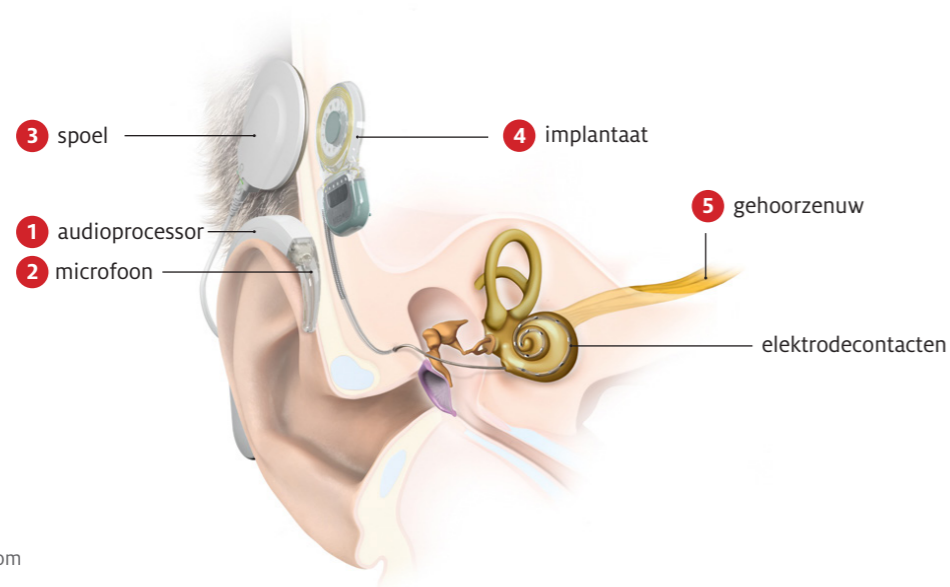
bron: medel.com

Een Cochleair Implantaat

Personen die een ernstig tot zeer ernstig gehoorverlies hebben en die onvoldoende baat hebben bij een klassiek hoortoestel, kunnen geholpen worden met een Cochleair Implantaat (CI). Een CI stimuleert rechtstreeks de gehoorzenuw via elektrische pulsen. Op die manier wordt het niet-werkende deel van het binnenoer omzeild. Een CI bestaat uit een inwendig en een uitwendig deel. Het inwendig deel wordt tijdens een operatie onder de huid geplaatst. Dit deel bestaat uit een interne spoel (magneet), het implantaat met de nodige elektronica en een elektrode die in het slakkenhuis wordt geschoven. Het uitwendige deel is de spraakprocessor. Deze bestaat uit een microfoon, de nodige elektronica, een uitwendige spoel (magneet) en een batterij (al dan niet oplaadbaar).

Horen met een Cochleair Implantaat uitgelegd in 5 stappen

1. Het geluid wordt opgepikt door de microfoon van de spraakprocessor.
2. De spraakprocessor analyseert het geluid en zet het geluid om in een digitaal signaal.
3. Dit digitaal signaal wordt naar de externe spoel gestuurd die op zijn beurt het signaal doorgeeft aan de interne spoel, via de huid.
4. Het intern implantaat interpreteert de code en zendt elektrische pulsen naar de elektrode in het slakkenhuis.
5. De gehoorzenuw pikt deze signalen op en zendt ze naar de hersenen waar ze worden waargenomen als geluid.



bron: medel.com

Wie komt in aanmerking voor een Cochleair Implantaat?

Zowel personen met eenzijdige doofheid (al dan niet in combinatie met oorsuizen), partiële doofheid (restgehoor in de lage tonen) als personen met een ernstig gehoorverlies in beide oren, kunnen baat hebben bij een cochleair implantaat.

Om als volwassene in aanmerking te komen voor terugbetaling door het RIZIV, moet aan volgende criteria voldaan zijn:

- Ernstig gehoorverlies in beide oren van minstens 70 dB HL in het beste oor.
- Spraakverstaan op 70 dB SPL niet beter dan 50%
- Omdat het CI rechtstreeks de gehoorzenuw via elektrische pulsen stimuleert, moet die gehoorzenuw intact en stimuleerbaar zijn.

Voor kinderen jonger dan 12 jaar gelden andere terugbetalingscriteria.

Om te onderzoeken of u in aanmerking komt voor cochleaire implantatie (en RIZIV-terugbetaling) zal het multidisciplinair team een uitgebreid dossier opmaken aan de hand van verschillende vooronderzoeken. Deze bestaan o.a. uit een uitgebreid onderzoek door de N.K.O.-arts, gehoor- en evenwichtstesten door de audiologe, een gesprek bij de psychologe en sociaal assistente, beeldvorming van het binnenoer en een consultatie bij de anesthesist.

Wat zijn de te verwachten kosten?

	Met RIZIV-terugbetaling	Zonder RIZIV-terugbetaling. U staat zelf in voor de kosten.
Inwendig implantaat	RIZIV-tussenkost	+/- 10.000 euro
Opname	De eigen opleg na tussenkomst van het ziekenfonds bedraagt ongeveer €300 voor een tweepersoonskamer. Indien u een hospitalisatieverzekering heeft, zullen zij van dit bedrag het grootste deel ten laste nemen.	
Uitwendige spraakprocessor	RIZIV-tussenkost. Eigen bijdrage is +/- 150 euro.	+/- 5.000 euro
Vervanging verouderde spraakprocessor	Om de 5 jaar een RIZIV-tussenkost voor een nieuwe spraakprocessor. Eigen bijdrage is +/- 150 euro.	Geen tussenkomst. Verwachte levensduur van de processor is afhankelijk van het onderhoud, 5 tot 15 jaar.
Facultatieve verzekering (meer info op pagina 14)	+/- 170 euro per jaar	
Fijnregeling van uw CI tijdens fitting (meer info op pagina 13)	Eerste 4 jaar na implantatie via tussenkomst mutualiteit. Eigen bijdrage per uur is 1,80 euro. Vier jaar na de implantatie is de eigen bijdrage +/- 35 - 55 euro per sessie.	+/- 35 - 70 euro per sessie
Gehoortraining (meer info op pagina 15)	Eerste 4 jaar na implantatie via tussenkomst mutualiteit. Eigen bijdrage per sessie is 1,80 euro.	Geen tussenkomst
Garantie	Opgelegd door de wet en afgesproken met de fabrikant dat het CI voldoet aan de gestelde verwachtingen. Problemen door eigen fout of slijtage vallen niet onder de garantie.	
Batterijen (meer info op pagina 15)	Indien u gebruik maakt van wegwerpbatterijen, +/- 150 euro per jaar. Indien u gebruik maakt van oplaadbare batterijen, geen extra kosten. (excl. kost van een oplaadbare batterij bij defect buiten garantie)	

* Kosten voor personen met een verhoogde tegemoetkoming worden met de maatschappelijke assistente besproken.

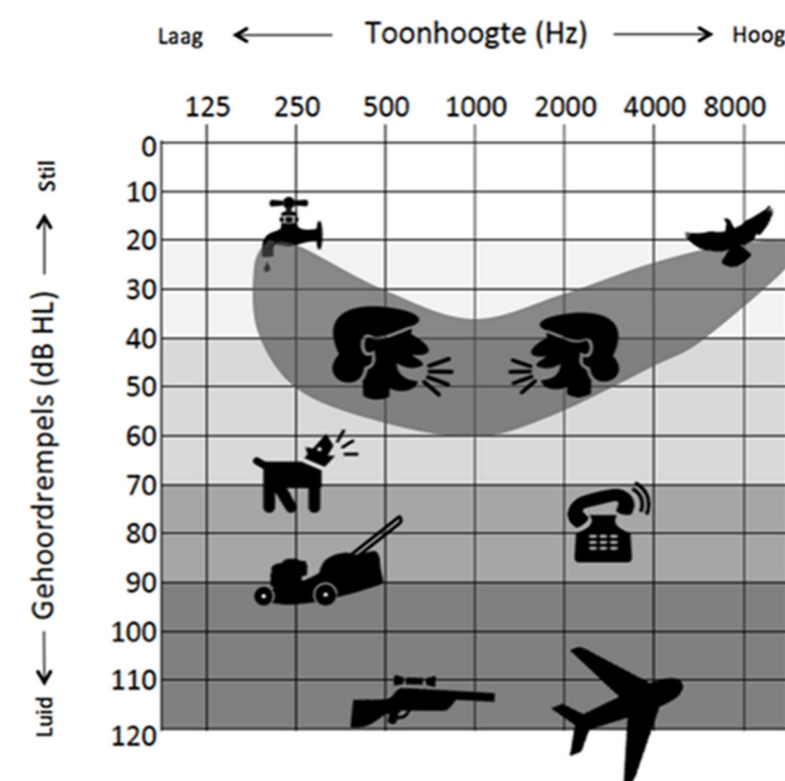
Voor de implantatie

Het audiogram

Voor de implantatie is het belangrijk een inzicht te krijgen in uw gehoor. Een audiogram helpt hierbij. Het is de weergave van uw gehoor dat wordt opgemeten via een klassieke gehoortest (toonaudiometrie).

Tijdens de gehoortest worden er verschillende tonen aangeboden met verschillende toonhoogtes, uitgedrukt in Hertz (Hz). Hoe hoger de frequentie van de bieptoon, hoe scherper de bieptoon voor u zal klinken. De toonhoogte (frequentie) van de bieptoon wordt op de horizontale as weergegeven in een audiogram.

Daarnaast worden de bieptonen aangeboden op verschillende hoogtes die worden weergegeven in decibel HL (dB HL). De intensiteit van de bieptoon wordt op de verticale as weergegeven in een audiogram. De intensiteit van een normale conversatie bedraagt ongeveer 65 dB HL.



Vaccinaties

Personen met cochleair implantaat hebben een verhoogd risico op bacteriële meningitis. Daarom is het essentieel dat patiënten die een cochleair implantaat krijgen via de huisarts gevaccineerd worden, minstens 2 weken voor de implantatie. U krijgt hiervoor een vaccinatieschema mee.

De implantatie

Omdat de operatie onder algemene narcose plaatsvindt, dient u de dag van de ingreep volledig nuchter te zijn. De NKO-arts maakt een kleine incisie achter de oorschelp en plaatst de elektroden in het slakkenhuis. Op het einde van de ingreep wordt het implantaat een eerste keer getest. De ingreep duurt 2 tot 4 uur. Nadien wordt, indien nodig, gezorgd voor voldoende pijnstilling. Samen met de NKO-arts wordt besproken of u al dan niet 1 nacht in het ziekenhuis blijft na de ingreep.

Gedurende 3 to 7 dagen na de ingreep draagt u een drukverband rond het hoofd. De risico's die verbonden zijn aan de CI operatie zijn gering en worden door de NKO-arts met u besproken.

Nazorg

Na de implantatie vinden verschillende controles plaats bij uw behandelend NKO-arts. Het is van groot belang dat er voor een bepaalde tijd geen water aan het oor komt.

- Tot 14 dagen na de operatie geen zeep aan de wonde of water in het oor.
- Tot 1 maand na de operatie niet zwemmen

Activatie van uw Cochleair implantaat

Eindelijk is het zover! Ongeveer 2 tot 5 weken na de implantatie wordt uw CI geactiveerd. Deze genezingsperiode is nodig om de huid voldoende te laten herstellen en te laten ontzwellen. Er moet immers goed contact zijn tussen de interne magneet en de uitwendige magneet van uw spraakprocessor vóór de eerste fitting kan plaatsvinden.

Wat gebeurt er bij een (eerste) fitting?

Uw spraakprocessor wordt verbonden met de computer van de CI audioloog. De spraakprocessor wordt afgestemd op uw uniek auditief systeem. Hierbij zullen verschillende bieptonen of geluiden aangeboden worden om na te gaan hoeveel stimulatie nodig is.

Het 'leren verstaan' met uw CI is een heel proces. De gehoorzenuw en de hersenen moeten wennen aan het nieuwe geluid en hebben tijd nodig om zich hieraan aan te passen.

Verwachtingen

De eerste ervaringen bij de activatie van een CI zijn zeer verschillend. U zal een eerste geluidsindruk krijgen die pas na verloop van tijd betekenis krijgt. Bij sommige CI gebruikers gaat dit proces relatief snel, bij andere hebben de hersenen meer tijd nodig om aan het nieuwe geluid te wennen. Er zijn verschillende factoren die een rol spelen bij de uiteindelijke resultaten, waardoor de prestaties zeer persoonsafhankelijk zijn. Belangrijke factoren zijn de duur van uw doofheid voor de ingreep en de positieve invloed van auditieve stimulatie door middel van een hoortoestel voor de implantatie. Ook de gehoortraining nadien speelt hierbij een belangrijke rol. De verwachtingen worden voor de ingreep met u besproken.

Algemene tips voor het gebruik van uw CI

Het gebruik van uw CI is eenvoudig, maar let er steeds op dat:

- uw CI niet nat wordt: vermijd douchen, zwemmen, wandelen in hevige regen, ... met uw externe spraakprocessor
- de spoel van uw CI magnetisch is. Als u heel dicht tegen metalen voorwerpen staat, kan het gebeuren dat uw CI plots aan bijvoorbeeld de auto of de paraplu kleeft. Dit is niet schadelijk, maar verlies uw CI niet.

Onder bepaalde voorwaarden en enkel wanneer het noodzakelijk is, kan u een MRI scan ondergaan. Uw behandelend arts bespreekt dit met u.

Verzekering

Uw CI audiologe zal u informeren over de aanvraag van een bijkomende verzekering voor uw CI. U staat zelf in voor het afsluiten en verlengen van uw verzekering door de verzekeringspremie jaarlijks te betalen.

Batterijen

Afhankelijk van het type spraakprocessor, werkt uw CI met oplaadbare batterijen en/of wegwerpbat-
terijen type 675+ of type 675P. Deze wegwerpbatterijen kan u aan een voordelige prijs aankopen via
de UZA apotheek, in een hoorcentrum bij u in de buurt of via internet. Voorbeelden van websites waar
batterijen type 675+ / type 675p voor uw CI aangekocht kunnen worden.

- www.hoorbatterijen.nl
- www.batterijtotaal.nl

Hulpmiddelen

Slechthorenden met een gehoorverlies van minstens 70 dB HL in beide oren, kunnen voor hun GSM
of vaste lijnrekening een sociaal tarief aanvragen. De nodige documenten kunnen bij de provider
opgevraagd worden. Via het Vlaams Agentschap voor Personen met een Handicap (VAPH) kunnen
slechthorenden tot de leeftijd van 65 jaar allerlei hoorhulpmiddelen en tolkuren vergoed krijgen.
Slechthorenden die nog aan het werk zijn, kunnen zich via VDAB laten erkennen als persoon met een
arbeidshandicap, waardoor de werkgever recht kan hebben op premies omdat hij iemand met een
beperking tewerk stelt of men kan recht hebben op aanpassingen of hulpmiddelen op de werkvloer.
Mensen die werk zoeken kunnen ook via dit systeem begeleid worden in het zoeken naar (aangepast)
werk.

Revalidatie en gehoortraining na de activatie

De motivatie van de CI kandidaat speelt een belangrijke rol in de gehoormogelijkheden met een CI.
Gehoortraining is sterk aan te raden omdat u opnieuw moet '*leren horen*' via de elektrische stimulatie
van uw CI. Deze geluiden klinken initieel geheel anders dan het geluid waaraan u gewend was. U '*leert*
opnieuw horen' deels door gewenning, maar ook deels door training. Dit is een langdurig proces, dat
versneld kan worden mede door de gehoortraining.

Tijdens deze sessies leert u samen met uw audiologe en logopediste om de nieuwe geluidswaarneming
optimaal te gebruiken.

U doorloopt 4 stappen:

- 1. Geluidsdetectie:** het kunnen horen of er al dan niet geluid is.
- 2. Geluidsdiscriminatie:** er wordt geoefend of u het verschil tussen verschillende geluiden hoort.
- 3. Identificatie:** Tijdens deze fase krijgt u bijvoorbeeld de taak om op een papier aan te duiden of u
tak of *dak* hoorde.
- 4. Geluidsherkenning:** u oefent op het herkennen van geluiden/klanken zonder keuzemogelijkheden.

In overleg met het CI-team wordt de plaats, de optimale duur en de frequentie van deze revalidatie-
sessies afgesproken. Indien het voor u niet mogelijk is om hiervoor naar het UZA te komen, zoekt het
CI-team samen met u naar een revalidatiecentrum of logopediste in uw buurt. U heeft 4 jaar recht op
een gedeeltelijke terugbetaling van deze sessies.

Naast de specifiek gehoortraining voorzien we tijdens de revalidatieperiode ook ruimte voor liplees-
training, training van communicatievaardigheden en luistervaardigheden. Daarnaast wordt ook vol-
doende tijd voorzien om stil te staan bij vragen in verband met het gebruik van uw spraakprocessor en
hulpmiddelen.

Gegevens van uw Cochleair implantaat

Operatie datum

.....

Inwendig implantaat

Type

.....

Serienummer

.....

Datum eerste fitting

.....

Uitwendige spraakprocessor

Type

.....

Serienummer

.....

Overzicht vervolgafspraken



Fittingverslag Cochleair Implantaat

Revalidatiecentrum voor communicatiestoornissen:

Programma's spraakprocessor van Meneer/Mevrouw

Fitting:

Datum:

P1:

P2:

P3:

P4:

Volgende afspraak

Indien u sneller problemen ondervindt, aarzel dan zeker niet om mij te contacteren.

Met vriendelijke groet,


Uw CI audiologe

Audiologe-logopediste

E-mail:

Tel:

Deze brochure bevat algemene informatie en is bedoeld als aanvulling op het gesprek met uw zorgverlener.

UZA / Drie Eikenstraat 655 / 2650 Edegem
Tel +32 3 821 30 00 / www.uza.be
Volg ons op facebook  en twitter 