UZ LEUVEN



Cochleair implantaat: elektrische stimulatie van de gehoorzenuw

informatie voor patiënten

INLEIDING 3
HOE WERKT EEN COCHLEAIR IMPLANTAAT? 4
WIE KOMT IN AANMERKING VOOR DE TERUGBETALING VAN EEN COCHLEAIR IMPLANTAAT? 5
VOORONDERZOEKEN 6
DE INGREEP 7
UW VERBLIJF IN HET ZIEKENHUIS 7
De dag van de operatie
De dag na de operatie
REVALIDATIE EN NAZORG 12
Fitting: technische afstelling
Gehoortraining en logopedie
HET TEAM 15
EXTRA INFORMATIE 17
CONTACTGEGEVENS 17
PATIËNTEN EN HUN NAASTEN ALS ERVARINGSDESKUNDIGE 18

Inleiding

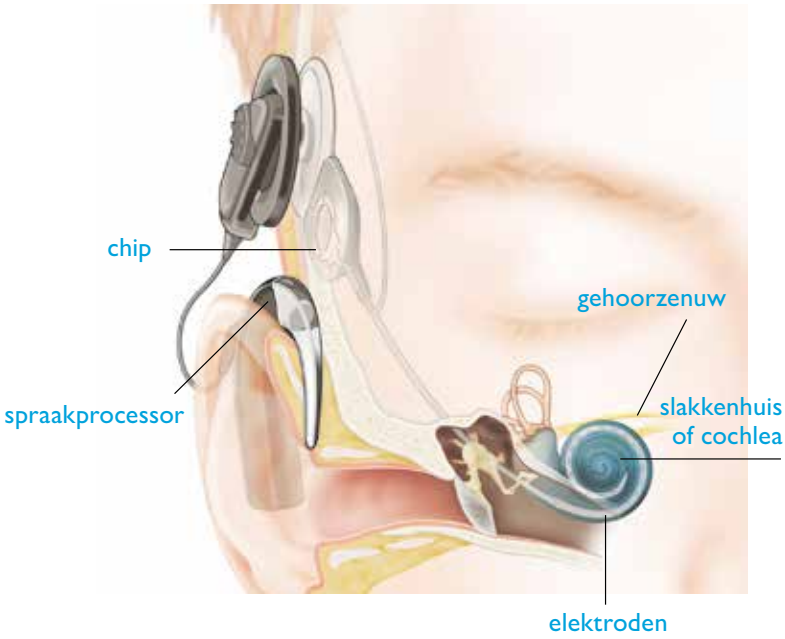
Deze brochure geeft u meer uitleg over de behandeling met een cochleair implantaat (CI) in UZ Leuven. Alle informatie over de onderzoeken, de behandeling en de nazorg die bij deze ingreep komen kijken, kan u hier rustig nalezen. Vóór de ingreep voorzien we gesprekken waarin u meer uitleg krijgt van de chirurg, de audioloog, de logopedist, de sociaal werker en de psycholoog.

Achteraan deze brochure vindt u alle leden van het multidisciplinaire team. Zij staan in voor uw behandeling en revalidatie. Neem gerust contact met hen op indien u bijkomende vragen heeft.

HOE WERKT EEN COCHLEAIR IMPLANTAAT?

Bij mensen die normaal horen, gaat het geluid via de gehoorgang en het middenoor naar het slakkenhuis. Daar geven zintuigcellen (haarcellen) elektrische signalen door aan de gehoorzenuw en de hersenen.

Wanneer de haarcellen in het slakkenhuis beschadigd zijn, kan een cochleair implantaat de gehoorzenuw rechtstreeks elektrisch stimuleren. Het slakkenhuis heet ook wel 'cochlea', vandaar de naam 'cochleair implantaat'.
Een cochleair implantaat bestaat uit een inwendig en een uitwendig deel. De twee delen worden bij elkaar gehouden door magneten.



De microfoon van het uitwendig deel vangt het geluid uit de omgeving op en stuurt het door naar de spraakprocessor. Daar gebeurt de analyse en de verwerking van het geluid tot een code. Die code wordt van het uitwendig deel naar het inwendig deel gestuurd. In de uitwendige chip wordt bepaald welke elektroden in het slakkenhuis worden gestimuleerd. Die elektrische pulsen stimuleren de gehoorzenuw, die het signaal doorstuurt naar de hersenen. Het signaal wordt daar herkend als geluid.

WIE KOMT IN AANMERKING VOOR DE TERUGBETALING VAN EEN COCHLEAIR IMPLANTAAT?

- ✔ Kinderen en volwassenen met een ernstig gehoorverlies aan beide oren, die onvoldoende geholpen zijn met een klassiek gehoorapparaat.
- ✔ Het gehoorverlies moet minstens 70 dBHL (decibels hearing level) zijn.
- ✔ Omdat de elektrische signalen rechtstreeks worden doorgegeven aan de gehoorzenuw, moet die intact en stimuleerbaar zijn.
- ✔ Kinderen jonger dan 18 jaar kunnen in aanmerking komen voor een cochleair implantaat aan beide oren.
- ✔ Kinderen jonger dan 18 jaar met een asymmetrisch gehoorverlies of een eenzijdig gehoorverlies, kunnen in aanmerking komen voor een cochleair implantaat aan het slechtste oor.
- ✔ In specifieke gevallen kan een CI voor eenzijdig gehoorverlies ook worden terugbetaald aan volwassenen en kinderen.

VOORONDERZOEKEN

Vóór de operatie plannen we op één of twee halve dagen gesprekken met de chirurg, de audioloog, de logopedist, de sociaal werker en de psycholoog.

U krijgt uitgebreide informatie over de werking van een cochleair implantaat, de ingreep en de revalidatie na de ingreep. De resultaten van de gehoortesten met en zonder gehoorapparaat worden besproken en u kan al uw vragen stellen.

Het gesprek met de sociaal werker en de psycholoog is bedoeld om de verwachtingen, het algemeen leervermogen, de sociale en de schoolse situatie, en de huidige begeleiding in kaart te brengen. Zo kan het revalidatieproces na de ingreep beter ingeschat worden. Er wordt ook informatie gegeven over eventuele rechten en plichten, bijvoorbeeld over het VAPH (Vlaams Agentschap voor Personen met een Handicap), de FOD (Federale Overheidsdienst), sociale zekerheid, zorgtoeslag, thuisbegeleiding, arbeidstrajectbegeleiding ...

Daarnaast gebeurt er ook een scan van het slakkenhuis, een MRI en eventueel een CT-scan van het slaapbeen, evenwichtsonderzoek en een consultatie bij de anesthesist. Het onderzoek van het evenwichtsorgaan is belangrijk omdat dit met het slakkenhuis verbonden is. In uitzonderlijke gevallen moet er een elektrische proefstimulatie uitgevoerd worden om na te gaan of de gehoorzenuw goed werkt. Bij jonge kinderen die ernstig doof zijn, proberen we het implantaat zo vroeg mogelijk te plaatsen, vanaf de leeftijd van zeven maanden.

Alle gegevens worden daarna besproken in het multidisciplinaire CI-team. Vervolgens wordt, in samenspraak met u, een operatiedatum ingepland. Indien u of uw kind voldoet aan de terugbetalingscriteria, is voorafgaande goedkeuring door het Riziv (Rijksinstituut voor ziekte- en invaliditeitsverzekering) niet verplicht.

DE INGREEP

Tijdens de operatie brengt de chirurg onder algemene verdoving het inwendige deel van het implantaat aan en voert hierna testen uit om zeker te zijn dat het implantaat goed werkt. De plaatsing van de elektroden wordt uitgevoerd volgens de allernieuwste technologische ontwikkelingen. Onze chirurgen zijn getraind in precisiegeneeskunde met aandacht voor structuurbehoud.

De operatie duurt meestal twee à drie uur, in sommige gevallen vier uur, afhankelijk van de anatomie. De meeste patiënten worden opgenomen op de dag van de ingreep en mogen het ziekenhuis de dag erna verlaten. Sommige patiënten moeten misschien de dag vóór de ingreep reeds gehospitaliseerd worden, maar ook zij mogen de dag na de ingreep het ziekenhuis verlaten. Tot op heden worden ook jonge kinderen al de dag voordien opgenomen in het ziekenhuis.

UW VERBLIJF IN HET ZIEKENHUIS

DE DAG VAN DE OPERATIE

Voorbereiding

- Ten laatste de dag vóór de ingreep wordt u gecontacteerd over het tijdstip van opname. Indien uw ingreep op maandag ingepland werd, zal u op vrijdag gecontacteerd worden.
- Bij ziekenhuisopname op de dag van de ingreep, mag u zich aanmelden aan dagziekenhuis 4 in de Oranje straat, poort 7, niveau -1 (OR 7.-1.c). U kan best parkeren op parking Oost. Na de nodige registraties krijgt u een polsbandje met daarop uw familienaam, voornaam en geboortedatum. Naar die gegevens zal meermaals gevraagd worden tijdens uw ziekenhuisverblijf.

- Indien u op de dag van de ingreep komt, moet u nuchter zijn. Bekijk de preoperatieve instructies wat medicatie betreft. Indien u op de dag vóór de ingreep opgenomen wordt, moet u niet nuchter aankomen.

- **Lege maag**
  U moet een lege maag hebben voor een ingreep onder algemene of plaatselijke verdoving.
  - Voor volwassenen betekent dit:
    - Niet eten en niet drinken vanaf middernacht (00:00) vóór de ingreep.
    - Niet roken vanaf middernacht (00:00) vóór de ingreep.
  - Voor kinderen gelden specifieke richtlijnen:
    - Niet eten vanaf middernacht (00:00) vóór de ingreep.
    - Melk drinken mag tot 6 uur vóór opname.
    - Borstvoeding mag tot 4 uur vóór opname.
    - Het drinken van water, suikerwater en zuiver appelsap mag tot 2 uur vóór opname.

- U wordt geroepen voor de voorbereiding. Eens u geïnstalleerd bent, zal de verpleegkundige:
  - uw temperatuur controleren en de ingreepchecklist met u overlopen.
  - nakijken of u geen juwelen, piercings, nagellak of vals gebit draagt.
  - vragen om uw contactlenzen uit te doen, als u die heeft. U mag uw bril aanhouden. Die zal later in een kartonnen doos voor u bewaard worden.
  - Uw gehoorapparaat of cochleair implantaat mag u aanhouden tot in de operatiezaal zodat de communicatie optimaal kan verlopen. Uw apparaat zal in dezelfde kartonnen doos als eventueel uw bril bewaard worden; de doos wordt aan uw bed bevestigd.
- U krijgt een operatiehemd met rugsluiting.
- U moet het polsbandje met uw familienaam, voornaam en geboortedatum dragen. Naar die gegevens zal meermaals gevraagd worden tijdens uw ziekenhuisverblijf.
- Eens het tijd is voor de laatste voorbereidingen wordt u naar de operatiezaal gebracht.

- U zal merken dat het in de gang en in de voorbereidingsruimte van de operatiezaal wat kouder is.
- De chirurg of assistent bevestigt de kant van de ingreep door een pijl te tekenen op uw hals.
- In de voorbereidingsruimte controleert de verpleegkunde nog enkele zaken voor uw veiligheid:
  - uw naam en geboortedatum
  - uw adres
  - de soort ingreep die u zal ondergaan
  - of u nuchter bent (niet gegeten, niet gedronken, niet gerookt)
  - allergieën (voor medicatie of andere producten)
  - correcte locatie van de pijl op uw huid voor de geplande ingreep
  - kijken of vals gebit, contactlenzen en juwelen verwijderd werden.
  - er zal een infuus geplaatst worden in uw arm.
    In sommige gevallen gebeurt dit pas in de operatiezaal.
- De verpleegkundige in de operatiezaal zal u ook enkele vragen stellen (ongeveer dezelfde als in de voorbereidingsruimte). Daarna wordt u naar de operatiezaal gebracht. Voor de hygiëne draagt iedereen groene operatiekledij, een groen mutsje en een mondmasker.

Bij kinderen



- Hier vindt u meer informatie voor kinderen en hun ouders: www.uzleuven.be/kinderziekenhuis/operaties-het-kinderziekenhuis.
- Controleren of het attest 'Algemene narcose' ondertekend door de ouder(s) aanwezig is.
- Eén begeleider mag mee met het kind tot in de operatiezaal (de begeleider krijgt in de voorbereidingsruimte een overschort en haarnetje).
- Indien afgesproken op de consultatie van anesthesiologie, kan het kind een Rapydan®-pleister op de hand krijgen. Dit is een pleister met plaatselijke verdoving in.

In de operatiezaal

Voorbereidingen/installatie

- U wordt naar de operatiezaal gebracht waar uw bed tegen de operatietafel wordt gezet. Uw identificatiearmband wordt gescand, waarna u plaatsneemt op de operatietafel. Het bed wordt uit de operatiezaal gereden.
- U mag met uw hoofd op het hoofdkussen plaatsnemen en de armen naast het lichaam leggen. Er wordt een deken over u gelegd.
- Hierna wordt de nodige monitoring op uw lichaam bevestigd:
  - vijf ECG-kleefelektroden om het hart te volgen tijdens de ingreep
  - bloeddrukmeter rond de arm
  - saturatiemeter op de vinger (meet het zuurstofgehalte in het bloed)
- Als u nog geen infuus heeft, plaatst de anesthesist die nu (de anesthesist zorgt voor de narcose tijdens de ingreep).
- Als u nog vragen heeft voor de anesthesist mag u die stellen.
- U mag uw gehoorapparaat of cochleair implantaat aanhouden tot u slaapt. Daarna bergt de verpleegkundige het veilig op in een doos die aan uw bed hangt, zodat u het toestel na de ingreep weer kan opzetten in de ontwaakruimte.

Bij kinderen



- Als je naar de operatietafel bent overgeklommen, komt mama of papa naast jou staan of zitten. Je knuffel mag mee!
- Er worden enkele klevers op je lichaam geplakt en er wordt een soort knijper met een lichtje in op je vinger gezet. Dit voel je niet.
- Hoeveel monitoring wordt aangelegd, wordt individueel ingeschat door de anesthesist en aangepast aan de leeftijd van het kind.

Start anesthesie

- De anesthesist start de verdoving/narcose. Er wordt een masker met zuurstof boven uw mond gehouden en u mag rustig diep in- en uitademen.
- U krijgt ook een pijnstiller toegediend via het infuus. Hierdoor kan u zich wat duizelig voelen.
- Het slaapproduct wordt hierna toegediend. Dit kan een warm gevoel geven op de plaats waar het infuus werd ingebracht.
- De anesthesist blijft de hele ingreep over u waken.
  Op het einde van de ingreep wordt u wakker gemaakt en naar de ontwaakzaal gebracht.

Bij kinderen



- Jonge kinderen worden onder narcose gebracht met een maskertje met slaapgas en krijgen daarna een infuus met slaapproduct. Grotere kinderen (soms al vanaf acht jaar) kunnen ook onder narcose gebracht worden met medicatie via een infuus.
- Mama of papa mag bij jou blijven tot je in 'slaap' bent gevallen.
- Een medewerker zal de begeleider daarna terugbrengen naar de voorbereidingsruimte van het operatiekwartier.

Ontwaakzaal

Na de operatie verblijft u nog enkele uren in de ontwaakkamer. Zodra uw toestand stabiel is en u goed wakker bent, mag u terug naar de kamer.

Bij kinderen



- Er mag één begeleider bij het kind blijven in de ontwaakruimte. De verpleegkundige in de ontwaakzaal zal hiervoor de afdeling contacteren of, als de begeleider in de wachtruimte zit, zal die daar geïnformeerd worden.

DE DAG NA DE OPERATIE

Normaal verblijft u nog één nacht in het ziekenhuis, behalve indien vooraf anders afgesproken. De dag na de ingreep komt de chirurg of de assistent het oorverband controleren en eventueel vervangen. Vaak blijft het verband 48 tot 72 uur ter plaatse. Meestal wordt op de dag van de ingreep of de dag erna een hoge resolutie CT-scan uitgevoerd ter controle. Hierna zal de arts zeggen dat u het ziekenhuis mag verlaten (bij volwassenen is dit meestal rond 11 uur).

Bij volwassenen kunnen evenwichtsstoornissen, wat oorsuizen, pijn of hoofdpijn optreden, maar dit wordt als normaal beschouwd na de ingreep. Lichte zwellingen rond oog of hals (aan de kant waar de ingreep plaatsvond) zijn ook mogelijk en lijken op een lichte kneuzing.

Als de zwelling toeneemt, moet u contact opnemen met de spoeddienst van de afdeling neus-, keel- en oorziekten (NKO). Dat geldt ook bij koorts, misselijkheid en braken.

REVALIDATIE EN NAZORG

Een week na de ingreep worden de hechtingen verwijderd tijdens een consultatie op de NKO-dienst. Na de ingreep duurt het twee weken tot de wonde goed genezen is. Daarna wordt het uitwendige deel voor de eerste keer aangepast en kan de revalidatie starten in het multidisciplinair universitair centrum voor logopedie en audiologie (MUCLA) in UZ Leuven.

De revalidatie bestaat uit:

- ✔ Technische aanpassing (fitting) van de spraakprocessor via computer
- ✔ Gehoortraining en logopedie

FITTING: TECHNISCHE AFSTELLING

Twee à vier weken na de operatie starten we met de fitting of technische afstelling van de spraakprocessor. Er zijn twee fittings tijdens de eerste week en één fitting per week tijdens de twee daaropvolgende weken.



Bij de fitting wordt er rekening gehouden met de resultaten en de vorderingen in de gehoortraining en de logopedie.

Nadien plannen we, afhankelijk van de noden, de fittings eerst om de twee weken, daarna maandelijks, vervolgens om de twee maanden, om de zes maanden en jaarlijks. Een fitting duurt ongeveer 45 minuten. Alle kinderen en volwassenen worden levenslang opgevolgd. Controlefittings worden minstens om de twee jaar uitgevoerd.

GEHOORTRAINING EN LOGOPEDIE

Gehoortraining en logopedie zijn nodig omdat de geluids-waarneming met een cochleair implantaat helemaal anders is. Het implantaat overbrugt de werking van de beschadigde haarcellen, maar kan nooit een normaal gehoor evenaren.



Dankzij de flexibiliteit van de hersenen en het enorme leer-vermogen kunnen veel kinderen met een cochleair implantaat leren spreken, en veel volwassenen en kinderen leren spraak verstaan. De resultaten met een cochleair implantaat zijn echter enorm verschillend van persoon tot persoon. Factoren die daarbij een rol spelen, zijn onder andere de duur van de gehoorapparaataanpassing vóór het cochleair implantaat, de hoeveelheid restgehoor, het aantal nog werkende gehoorzenuwvezels, het leervermogen, eventuele beperkingen naast het gehoorverlies, en het tijdstip, de duur en de oorzaak van de doofheid.

In het begin kunnen de meeste kinderen en volwassenen bijna niets verstaan met hun cochleair implantaat. Door gehoortraining, logopedie, fitting en het veelvuldig gebruik van het cochleair implantaat kan het verstaan van spraak en de spraak zelf geleidelijk verbeteren. Meestal is er veel geduld nodig. De duur van de doofheid speelt een rol in de revalidatie. Luisteren naar muziek, verstaan op grote afstand en in een lawaaierige omgeving blijven vaak moeilijk of zelfs problematisch.

Voor personen met een cochleair implantaat die aan eenzijdig gehoorverlies lijden, bestaat er een speciaal revalidatieprogramma. Veel training gebeurt rechtstreeks met streaming op het implantaat. Voor kinderen en volwassenen die verder weg wonen, vindt de gehoortraining en de logopedie meestal plaats in een ander gespecialiseerd centrum. De fittings gebeuren altijd in UZ Leuven.

HET TEAM

In UZ Leuven staat een multidisciplinair team voor u klaar tijdens de ingreep en de revalidatie.

- prof. dr. Nicolas Verhaert, chirurgie en medische opvolging
  arts neus-, keel- en oorziekten, gelaats- en halschirurgie
- dr. Elke Loos, chirurgie en medische opvolging
  arts neus-, keel- en oorziekten, gelaats- en halschirurgie
- prof. dr. Steven Mes, chirurgie en medische opvolging
  arts neus-, keel- en oorziekten, gelaats- en halschirurgie

- prof. em. dr. Christian Desloovere (consultant),
  chirurgie en medische opvolging
  arts neus-, keel- en oorziekten, gelaats- en halschirurgie
- Ann Dierckx, logopediste en audiologe
  coördinatie, fitting en gehoortraining
- Elle Boon, logopediste en audiologe
  fitting en gehoortraining
- dr. Lieselot Van Deun,logopediste en audiologe
  fitting en gehoortraining
- Ellen Vermaete, logopediste en audiologe
  fitting en gehoortraining
- Yasmine Antonis, psychologe
  psychologische opvolging
- Liesbeth Vansantvoet, sociaal werkster
  sociale opvolging
- Ines Vanderhoeven, secretaresse
  administratieve ondersteuning
- An Didden, secretaresse
  administratieve ondersteuning
- dr. Sam Denys, klinische ondersteuning

EXTRA INFORMATIE

U vindt bijkomende informatie op onze website www.uzleuven.be/ci. Daar kondigen we ook onze infomomenten aan. Minstens één keer per jaar organiseren we een infomoment waarop we uitleg geven over de procedure en al uw vragen direct beantwoorden.

Het infomoment in 2022 – opgenomen en voorzien van ondertiteling en vertolking naar Vlaamse Gebarentaal – kan op de website bekeken worden.
Indien u vragen heeft, kan u het CI-team bereiken via e-mail: CI@uzleuven.be.

CONTACTGEGEVENS

UZ Leuven campus Gasthuisberg
Dienst neus-, keel- en oorziekten, gelaats- en halschirurgie
t.a.v. Ines Vanderhoeven
Herestraat 49, 3000 Leuven

De CI-raadpleging (raadpleging 11) is bereikbaar via de Oranje straat, poort 2, niveau 2.

tel. 016 33 23 34
e-mail: CI@uzleuven.be
www.uzleuven.be/CI

PATIËNTEN EN HUN NAASTEN ALS ERVARINGSDESKUNDIGEN

Wilt u graag iemand ontmoeten die hetzelfde of iets gelijkaardigs meemaakt(e) en uw situatie begrijpt?
Bent u op zoek naar praktische tips? Of hebt u behoefte aan een gesprek over iets wat u bezighoudt? Dan kan u een beroep doen op onze ervaringsdeskundigen.

WAT KAN EEN ERVARINGSDESKUNDIGE VOOR U BETEKENEN?

Meerwaarde van een lotgenoot

Praten met iemand die hetzelfde of iets gelijkaardigs meemaakt(e) en daarin herkenning en begrip vinden, en het uitwisselen van ervaringen kunnen helpen. Dit soort contact zorgt voor een unieke ervaring.

Ondersteuning

Ervaringsdeskundigen kunnen u vertellen hoe zij als patiënt of als naaste met gehoorproblemen omgaan. Zij kunnen u tips, advies en praktische informatie geven.
Hoe gaan zij ermee om in het dagelijks leven? Welke hulpmiddelen gebruiken zij op school of op het werk?

Een goed gesprek onder vier ogen

Met een ervaringsdeskundige kan u een open gesprek aangaan en eventueel thema's bespreken die u liever niet aankaart bij uw zorgverleners. Het gesprek verloopt in alle vertrouwen. Net zoals

zorgverleners hebben ervaringsdeskundigen discretieplicht en beroepsgeheim.

Hoe vult ervaringsdeskundigheid professionele kennis aan?

Ervaringsdeskundigen vullen de professionele kennis van zorgverleners aan door hun persoonlijke ervaringen met een cochleair implantaat te delen. Door hun contact met patiënten en hun naasten krijgen ze ideeën voor mogelijke verbeteringen in de zorg. Ervaringsdeskundigen kunnen vervolgens bij de zorgverleners kwesties aankaarten en verbeteringen suggereren.

Hoe neemt u contact op met een ervaringsdeskundige?

Via e-mail kan u hen op twee manieren bereiken:

- neem rechtstreeks contact op met een ervaringsdeskundige via het algemene e-mailadres: ervaringsdeskundigenCI@outlook.be.
- vraag uw zorgverlener(s) om u in contact te brengen met een ervaringsdeskundige.

In beide gevallen kan u aangeven met wie u graag wil spreken. Jullie bepalen dan samen wanneer en hoe jullie een gesprek willen voeren.

© April 2025 UZ Leuven
Overname van deze tekst en illustraties is enkel mogelijk na toestemming van de dienst communicatie UZ Leuven.

Ontwerp en realisatie
Deze tekst werd opgesteld door het CI-team van de dienst neus-, keel- en oorziekten, gelaats- en halschirurgie, in samenwerking met de dienst communicatie.

U vindt deze brochure ook op www.uzleuven.be/brochure/700419.

Opmerkingen of suggesties bij deze brochure kan u sturen naar communicatie@uzleuven.be.

Verantwoordelijke uitgever
UZ Leuven
Herestraat 49
3000 Leuven
tel. 016 33 22 11
www.uzleuven.be

mynexuzhealth

Raadpleeg uw medisch dossier via nexuzhealth.com of download de app

ONTDEK HET OP Google Play
Download in de App Store

MIX
Van verantwoorde herkomst
FSC® C004581
www.fsc.org

700419_v042025