

## BCD

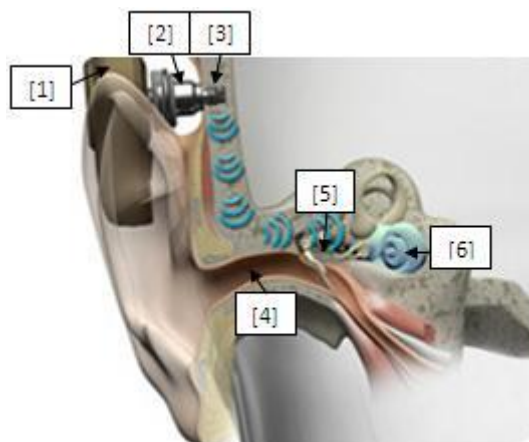
# In het bot verankerd hoortoestel

### Inleiding

Deze folder heeft als doel u te informeren over een bone conduction device (BCD), oftewel een in het bot verankerd hoortoestel. Deze informatie is niet bedoeld als vervanging van een bezoek aan uw KNO- of huisarts, maar ter ondersteuning hiervan.

### Beengeleiding

Overbrenging van het geluid met behulp van een BCD gaat via beengeleiding.



- Geluid wordt opgevangen door het BCD (1).
- Het geluid wordt versterkt en de trillingen worden overgebracht via het abutment (koppelstuk) (2) naar het implantaat (3) in de schedel.
- Via beengeleiding bereiken de trillingen het binnenoor (slakkenhuis; 6) en niet meer via gehoorgang (4) en middenoor (5).

Het uitwendige toestel (de BAHA of Ponto) vangt geluid op en versterkt dit. De trillingen worden via een implantaat (titaniumschroef), dat in het schedelbot is verankerd, naar het binnenoor geleid. Dit heet beengeleiding. De gehoorgang en het middenoor worden dus **niet** gebruikt voor de geleiding van het geluid.

### Wanneer een BCD?

Een KNO-arts kan een BCD voorschrijven als een gewoon hoortoestel niet gedragen kan of mag worden. Dit is bijvoorbeeld het geval bij regelmatig terugkerende looporen en/of ontstekingen door afsluiting van de gehoorgang met het oorstukje van een gewoon hoortoestel. Sommige mensen zijn allergisch voor het materiaal van een oorstukje en krijgen daardoor eczeem in de gehoorgang, waardoor ze geen gewone hoortoestellen kunnen dragen. Ook voor patiënten met een aangeboren incomplete of soms een geheel afwezige gehoorgang kan een BCD een goede oplossing zijn.

Voorwaarde voor het plaatsen van een BCD is in al deze gevallen dat het binnenoor redelijk goed functioneert. Een BCD kan ook al bij baby's worden toegepast. Het BCD wordt dan door middel van een elastische softband om het hoofd gedragen. Doordat het BCD dan al op hele jonge leeftijd gedragen kan worden, loopt de taalontwikkeling van het kind zo min mogelijk achterstand op.

Bij mensen met **éénzijdige binnenoordoofheid** functioneert het binnenoor aan een zijde niet meer: men is aan één zijde doof en heeft aan de andere zijde een goed functionerend oor. Luisteren met één oor is vaak lastig met name in rumoerige situaties. Mensen die aan één oor doof geworden zijn klagen vaak over vermoeidheid. Men heeft alle concentratie en energie nodig om met één oor te horen. Daarnaast kan men vaak geluiden van de dove kant niet horen omdat het hoofd het geluid voor de horende kant blokkeert (het zogenaamde hoofdschaduw-effect).

Oorzaken van een eenzijdige binnenoordoofheid zijn:

- een trauma;
- een virale infectie;
- een tumor.

Ook komt het voor dat men plots doof wordt aan één oor zonder dat er een oorzaak gevonden kan worden.

Met behulp van een BCD wordt het geluid van de dove zijde naar het binnenoor van het horende oor geleid via beengeleiding. In de praktijk blijkt niet iedereen met eenzijdige binnenoordoofheid baat heeft bij een in het bot verankerd hoorsysteem. Daarom is het belangrijk dat een kandidaat voor deze hooroplossing uitgebreid getest wordt door arts/audioloog en een BCD op een beugel mee naar huis krijgt om deze te proberen.

### Voorwaarde

Indien er **geen garantie** bestaat voor een goede nazorg van de huid rondom het BCD, (door patiënt zelf, ouder/verzorger of partner) kan deze **niet** worden geplaatst. De overgangsplaat tussen implantaat en huid moet zeer goed worden schoongehouden, omdat een slechte hygiëne de belangrijkste oorzaak van huidreacties is. Huidreacties kunnen ervoor zorgen dat het BCD minder goed verdragen wordt en dat de hoorschroef wordt afgestoten.

## Operatietechniek

Het BCD-systeem is opgebouwd uit drie onderdelen.



*De drie onderdelen van het BCD, van links naar rechts:*

- *het implantaat (titaniumschroef)*
- *het abutment (verbinding tussen implantaat en hoortoestel)*
- *en het hoortoestel (BCD).*



*Het implantaat en abutment in het schedelbot achter het oor.*



*De lengte van het implantaat is doorgaans vier millimeter.*

## Op welke leeftijd is een BCD mogelijk?

Bij kinderen onder de 10 jaar wordt eerst alleen het titanium implantaat geplaatst. Drie maanden later wordt het abutment operatief geplaatst. Bij kinderen zijn dus meestal **twee operaties** nodig onder **algehele verdoving**. Na de tweede operatie kan het BCD vaak na een week gedragen worden.

Vanaf het tiende levensjaar worden meestal het implantaat en de abutment in **één operatie** geplaatst. Het BCD kan zes tot acht weken na de operatie worden aangemeten en gedragen. Deze tijd is nodig om het titaniumimplantaat goed te laten vastgroeien in het bot.

Voor volwassenen geldt dat de operatie zowel onder lokale verdoving, als onder algehele verdoving uitgevoerd kan worden. Dit hangt af van uw leeftijd, uw keuze of de medische indicatie van uw behandelend arts.

## Operatie

Voordat de operatie wordt eerst wat haar achter het oor weggeschoren en wordt de locatie van het implantaat bepaald. Na het steriel afdekken van het gebied achter het oor wordt een klein gaatje gemaakt in de huid met een appelboortje.

Hierna moet een klein gaatje worden geboord met een diepte van maximaal 4 millimeter.

Vervolgens wordt het titanium implantaat geplaatst in het bot van de schedel.

Tot slot wordt er een smal gaasje met antibioticazalf om het abutment gedraaid. Dit geheel wordt tijdelijk afgedekt door een rond kunststof afschermkapje (healing cap) en een beperkt pleisterverband. De hele procedure duurt ongeveer 45 minuten.

## Na de operatie

Het beperkte pleisterverband moet **3 dagen** blijven zitten. Het afschermkapje met eronder het gaasje moet blijven zitten tot de controleafspraak op de polikliniek. Deze afspraak is een week na de operatie.

De huid rondom het implantaat kan wat gevoelig zijn, dit verdwijnt gewoonlijk binnen enkele dagen tot weken.

In het Elkerliek ziekenhuis wordt de zogenaamde Minimaal Invasieve methode toegepast. Hierbij hoeft er geen snede in de huid gemaakt te worden of onderhuids vet verwijderd te worden.

Bij de eerste controle een week na de operatie krijgt u een recept mee voor een antibioticazalf die u gedurende veertien dagen één á twee keer per dag rondom het implantaat aanbrengt. Via de polikliniek KNO krijgt u het BCD-toestel uitgereikt met een verzorgingssetje.

Zes tot acht weken na de operatie maakt u zelf een afspraak bij het Audiologisch Centrum om het BCD-toestel goed in te laten stellen.

## Leefregels

- **U mag de eerste week uw haren niet wassen.**

De huid rond het implantaat mag gedurende de periode dat het afschermkapje erop zit **niet nat** worden.

- **Vermijd de eerste zes weken druk- of trekkrachten op het hoofd.**

Door een direct trauma (bijvoorbeeld een klap) op de titanium schroef kan deze losraken en uitgestoten worden. Houd hiermee rekening bij het sporten en het verrichten van lichamelijk arbeid.

- **Smeer antibioticazalf een tot twee keer per dag rondom het implantaat.**

Bij de eerste controleafspraak, een week na de operatie, krijgt u een recept mee voor deze antibioticazalf.

- **Zes tot acht weken na de operatie krijgt u een oproep om het BCD aan te laten meten.**

Meestal krijgt u een aantal controleafspraken na de operatie.

## Complicaties

Zoals bij iedere operatie kunnen er soms complicaties optreden, zoals een infectie of een bloeding. Een complicatie moet door een arts beoordeeld worden. Een snelle en goede behandeling moet uitstoting van de titaniumschroef voorkomen.

Met name de huid om de schroef kan nog wel eens wat geïrriteerd zijn.

## Dagelijkse verzorging

Als het afschermkapje verwijderd is en het abutment zichtbaar is, moet u de huid rondom het abutment **dagelijks** schoon maken. U kunt dit het beste doen tegelijk met het wassen van uw haar. De huidresten die zich rond de basis van het abutment ophopen, kunnen met shampoo en warm water zacht worden gemaakt, zodat ze makkelijker verwijderd kunnen worden. **Ieder type zeep of shampoo is geschikt, maar antibacteriële zeep wordt aanbevolen.**

Gedurende de eerste zes weken kunt u natte (baby)doekjes gebruiken om het gebied schoon te houden, totdat het mogelijk is om het gebied zachtjes schoon te borstelen met de bijgeleverde zachte borstel (een scheerkwast is hiervoor ook geschikt). Dit is meestal vanaf het moment dat u het BCD aangemeten heeft gekregen. Richt de haren van de borstel op de zijkant van het abutment en niet op de huid, omdat deze niet te hard geborsteld mag worden. Dep het gebied rond het abutment voorzichtig droog met een schone handdoek of tissue. Pas op dat uw haar niet om het abutment heen gewikkeld raakt. **Als u een haardroger gebruikt, richt dan de hete lucht niet te lang op het abutment.**

## Wekelijkse verzorging

Ook binnenin het abutment kunnen zich huidresten ophopen. Daarom moet u niet alleen rond het abutment maar ook daarbinnen schoonmaken. Gebruik de zachte borstel ook voor het schoonmaken van de binnenkant. Ook nu kunt u het abutment het best onder de douche schoonmaken, zodat de zeep en het warme water het vuil losweken en u het makkelijk kunt verwijderen.



*Wekelijkse hygiëne rondom de overgang huidimplantaat is belangrijk*

### Denk eraan om ook uw zachte borstel goed schoon te houden!

De huid rondom het abutment laat zich ook goed verzorgen door huidolie, die u aan kunt brengen met een wattenstaafje. Laat een verzorger/partner regelmatig controleren of de huid rondom het abutment er goed uitziet zonder korstjes. U kunt dat zelf immers niet goed zien. Laat deze persoon ook de haren rond het abutment kort houden, als die aanwezig zijn.

**Mocht u aanhoudende irritatie of tekenen van ontsteking rond het abutment voelen, neem dan altijd contact op met uw behandelend arts.**

## Afdekdopje opbouw

U krijgt bij uw BCD een kunststof afdekdopje voor het abutment. Dat kunt u gebruiken als u het BCD niet draagt. Dit helpt de binnenkant van het abutment schoon te houden. Het dopje kan zachtjes op zijn plaats gedrukt worden bovenop het abutment.

## Veiligheidskoord

Wanneer u uw BCD voor het eerst draagt raden wij aan om het veiligheidskoord te gebruiken. Hierdoor kan het toestel niet kwijtraken als u het per ongeluk van het abutment stoot. Het veiligheidskoord wordt bevestigd door een stukje draad door de lus op het BCD te halen en dit stevig aan uw kraag of overhemd vast te maken. **Het BCD moet altijd worden afgedaan bij contactsporten.** Indien nodig kan het gebied met een transpiratieband worden beschermd.

**Het is verstandig uw BCD te verzekeren!**

## Vastklikken en loskoppelen van het BCD

Het BCD is voorzien van een snapkoppeling voor het abutment. Deze sluiting is ontwikkeld om het BCD gemakkelijk op het abutment te klikken en om het BCD veilig op zijn plaats te houden. Tijdens de eerste aanpassing van het BCD krijgt u uitleg hierover en kunt u het vastklikken en loskoppelen onder begeleiding een aantal keer oefenen.

- **Vastklikken**

Houd het BCD zo vast dat de koppeling vrij blijft en zorg ervoor dat er rond het abutment geen haren in de weg zitten. Houd de processor onder een hoek en duw het voorzichtig naar binnen totdat het op het abutment vastzit.

**Duw het BCD nooit recht in de koppeling.**

- **Loskoppelen**

Gebruik de juiste kanteltechniek om het BCD licht in een willekeurige richting te kantelen. Zo komt de processor los van het abutment.

**Trek het BCD nooit recht uit de koppeling.**

## Vergoeding

Een BCD behandeling wordt door uw ziektekostenverzekering volledig vergoed aan het ziekenhuis, inclusief de eenmalige aanschaf van het BCD. In deze aanschafprijs zit een garantie voor algemene reparatie door Cochlear of Oticon Medical (het bedrijf dat het BCD levert). Voor beschadiging/verlies/diefstal moet u het BCD **zelf verzekeren**.

## Tot slot

Heeft u na het lezen van deze folder nog vragen, neemt u dan gerust contact op met de polikliniek van de Keel-, Neus- en Oorartsen, telefoonnummer 0492 – 59 59 56.

## Telefoonnummers en adressen

Polikliniek Keel-, Neus- en Oorartsen

Locatie Deurne

T: 0493 – 32 89 16

Locatie Helmond

T: 0492 – 59 59 56

### Locatie Helmond

Wesselmanlaan 25

5707 HA Helmond

T: 0492 – 59 55 55

### Locatie Deurne

Dunantweg 16

5751 CB Deurne

T: 0493 – 32 88 88

### Locatie Gemert

Julianastraat 2

5421 DB Gemert

T: 0492 – 59 55 55

