



Geachte,

Op vraag van uw behandelende specialist werd voor u een afspraak gemaakt voor een pacemaker-implantatie.

In bijlage vindt u hieromtrent een informatiedocument.

**Wij verzoeken U vriendelijk om dit bijgevoegde informatiedocument aandachtig te lezen**, liefst vóór de geplande procedure. U kan op dat ogenblik nog steeds bijkomende vragen stellen.

Het informatiedocument kan u schriftelijk bekomen of online raadplegen via mynexuzhealth. Als patiënt kunt u hier uw verslagen, afspraken, facturen, beeldmateriaal en persoonlijke gegevens online raadplegen. Dit is terug te vinden op [www.olvz.be](http://www.olvz.be), **u bent patiënt** aanklikken en nadien via **mijn dossier**.

Met de meeste hoogachting,

Hartcentrum

OLV-ziekenhuis Aalst

Wereldwijd zijn er ongeveer 3 miljoen mensen die een pacemaker ingeplant kregen.

Jaarlijks worden er nogmaals een 600.000 tal ingeplant. In ons centrum implanteren wij jaarlijks ongeveer 300 gewone pacemakers.

Op een paar uitzonderingen na zal de implantatie van een pacemaker de levensstijl of de activiteiten niet beïnvloeden.

De meeste implantaties gebeuren bij mensen ouder dan 60 jaar, maar het kan op elke leeftijd nodig zijn, zelfs bij kinderen.

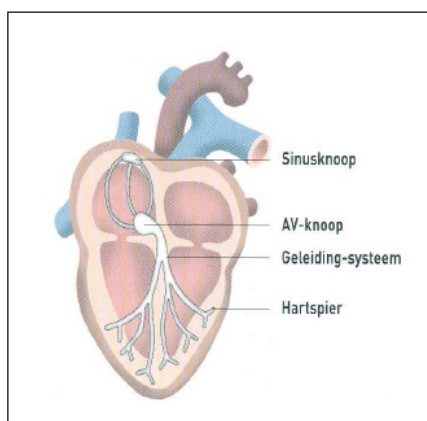
## 1. Doel van een pacemakerimplantatie

Meestal wordt een pacemaker ingeplant voor de behandeling van een te traag hartritme.

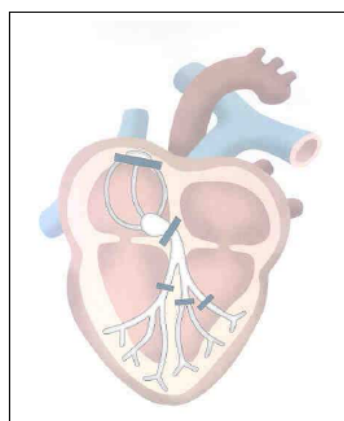
Gewoonlijk klopt het hart in rust tussen de 50 en 70 slagen per minuut. Bij inspanning of stress kan deze frequentie verdubbelen omdat de zuurstofnood van het lichaam groter wordt. Als het hart te traag klopt, krijgen de hersenen en andere belangrijke organen te weinig bloedtoevoer en kunnen er symptomen optreden zoals flauwvallen, moeheid, draaiingen, kortademigheid en verminderde inspanningstolerantie.

Aan de basis van het normale hartritme ligt een 'natuurlijke' pacemaker, die we de sinusknop noemen.

Het impuls dat hier ontstaat wordt verder doorgeleid van de voorkamers naar de kamers, via de AV-knoop (die zich bevindt op de overgang voorkamer-kamer), over het volledige hart, zodat een contractie ontstaat. Dit is een hartslag. Op dit moment wordt bloed uit het hart naar het lichaam gepompt.



*Normale prikkelgeleiding van het hart*



*Plaatsen waar in de prikkelgeleiding een blok kan ontstaan*

De meest voorkomende reden voor pacemakerimplantatie is de sinusknop die niet meer correct werkt of te traag wordt, door leeftijd, medicatie of andere hartziekten. Een andere reden bestaat erin dat het normale geleidingsysteem over het hart of de AV-knoop te traag werkt of blokkeert.

## 1.1. De pacemaker

Het pacemakersysteem bestaat uit de pacemaker zelf en de geleidingsdraden, die de pacemaker met het hart moeten verbinden. De communicatie verloopt hier in twee richtingen: impulsen toedienen van de pacemaker aan het hart en informatie van het hart aan de pacemaker doorgeven. De pacemaker zal niet invallen of stimuleren, als het eigen hart werkt.

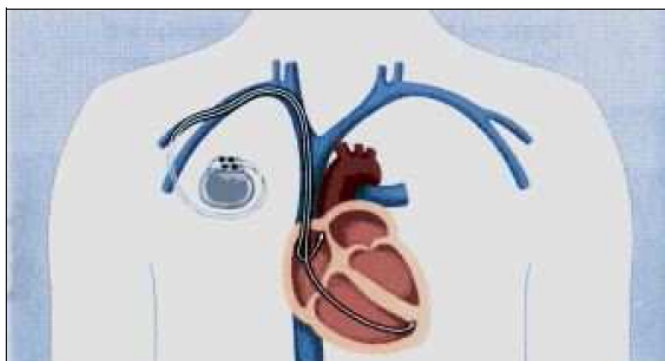
De pacemaker zelf is niet groter dan een polshorloge en bestaat uit een batterij (die 8 tot 10 jaar meegaat) en een elektronisch circuit. Het elektronisch circuit houdt het eigen hartritme in het oog en zorgt ervoor dat er elektrische impulsen afgevuurd worden zodat een hartslag ontstaat aan de ingestelde frequentie.

De huidige pacemakers hebben ook mogelijkheden om de hartfrequentie aan te passen tijdens inspanningen indien dit nodig blijkt.



*Tweekamerpacemaker*

Eénkamerpacemakers hebben 1 geleidingsdraad die in verbinding staat met het hart (ofwel de rechtersvoorkamer ofwel de rechterkamer). Tweekamerpacemakers staan in verbinding met zowel de rechtersvoorkamer als de rechterkamer van het hart door middel van 2 geleidingsdraden. Indien uw pompfunctie sterk is afgenomen kan ook een driekamerpacemaker worden geplaatst. Het is de behandelde specialist die beslist welke pacemaker er uiteindelijk zal ingeplant worden en dit zal met u besproken worden.



*Tweekamerpacemaker met geleidingsdraad in de rechtersvoorkamer en rechterkamer*

## 2. Voorbereiding

Er gebeurt een elektrogramregistratie, een bloedafname. Er wordt een rx foto van hart en longen genomen.

Omdat men op een kiemvrije wijze zou kunnen opereren, worden de borstkas, de beide bovenarmen en de oksels geschoren.

### 3. De implantatie

De implantatie wordt onder lokale of algemene verdoving uitgevoerd. Indien de ingreep in de voormiddag gepland is, dient u 's morgens nuchter te blijven. Gebeurt de implantatie in de namiddag, dan kan u gerust nog een licht ontbijt nemen. Bij algemene verdoving dient u van 's morgens nuchter te zijn.

Een aantal uren voor de implantatie wordt een infuus (intraveneuze perfusie) geplaatst in de onderarm. Dit heeft als doel medicatie te kunnen toedienen indien dit nodig blijkt. Dit wordt in principe de volgende ochtend verwijderd. U dient ook een 'ziekenhuishemdje' aan te trekken.

Ga voor uw vertrek naar de katheterzaal of operatiezaal nog even naar het toilet.

Juwelen worden best verwijderd. Kunstgebit en bril zijn toegelaten, bij algemene anesthesie niet.

1 uur voor de implantatie krijgt u medicatie toegediend om rustig te blijven tijdens de operatie.

U wordt geïnstalleerd op een speciale tafel die röntgenopnames toelaat (nodig voor de juiste lokalisatie van de geleidingsdraden). Er worden ook een aantal kleefelektrodes op de borstkas aangebracht om het EKG te kunnen volgen tijdens de ingreep. Vervolgens wordt u bedekt met een groene kiemvrije doek, om de operatie op een steriele wijze te laten verlopen.

De pacemaker zelf wordt ingeplant onder het sleutelbeen via een chirurgische ingreep. De draden worden in het hart gebracht via een groot bloedvat en onder medische beeldvorming.

Wanneer de draden zich in de juiste positie bevinden, worden er een aantal metingen uitgevoerd. Op deze manier is men er zeker van dat men de 'best stimuleerbare' plaats in de (voor)kamer gevonden heeft.

Nadien wordt er een 'zakje' gemaakt onder de huid waar de pacemaker in geplaatst wordt na de connectie met de geleidingsdraad. Nadien wordt de wonde gesloten. De ingreep zelf duurt ongeveer 1 à 1,5 uur met een minimaal risico aan chirurgische complicaties.

Mogelijke verwikkelingen zijn: bloeding thv. de insnede, klaplong, infectie, schade aan een bloedvat, of de dislocatie van een geleidingsdraad. Deze kunnen gewoonlijk gecorrigeerd of behandeld worden.

Na de ingreep komt u terug op de kamer en krijgt u een zendertje (telemetrie) dat uw hartritme doorstuurt naar een monitor op de verpleegpost. Op die manier blijft u onder controle en ziet men of de pacemaker al dan niet goed werkt.

Bij het 'wakker worden' van de wonde kan u een licht pijngevoel ervaren. Meldt dit gerust aan de verpleegkundige, misschien is een pijnstiller hier de oplossing.

Na een uurtje op de kamer kan u gerust iets eten. Bij algemene anesthesie is dit 4 u later.

Het bed verlaat u best de eerste maal onder begeleiding van de verpleegkundige.

## 4. Na de pacemakerimplantatie

### 4.1. Bij hospitalisatie

In de loop van de dag krijgt u bezoek van de behandelende specialist. Er gebeurt een check-up van de pacemaker en de geleidingsdraden. Dit is volledig pijnloos en gebeurt via een programmeerapparaat dat de communicatie met de pacemaker mogelijk maakt.

Er wordt een foto van hart en longen genomen om te zien of de pacemaker en de draden op hun oorspronkelijke plaats gebleven zijn.

Indien alle controles goed bevonden zijn, kan het zendertje (telemetrie) en het infuus verwijderd worden. De revalidatie na een pacemakerimplantatie is minimaal. Er wordt alleen gevraagd de komende 3 à 4 weken de arm van de zijde waar de pacemaker geïmplanteed is niet boven het hoofd te heffen.



In principe moet men na de implantatie kunnen doen wat men vooraf deed.

### 4.2. Bij dagopname

Er zal met u een afspraak gemaakt worden om binnen de 3 werkdagen na uw ingreep een controle te laten doen bij de deviceverpleegkundige. Na 2 à 3 maand komt u dan op controle bij uw behandelende cardioloog.

## 5. Bij ontslag

U ontvangt een *pacemakeridentificatiekaartje*. Dit omvat de belangrijkste gegevens zoals model en serienummers van de pacemaker en zijn elektroden. Men bewaart dit het best altijd bij zich zodat bij een medische urgentie direct alle gegevens van de pacemaker beschikbaar zijn. Ook aan het veiligheidspersoneel van bv. de luchthaven wordt dit het best getoond, zodat men een manuele controle kan uitvoeren.

Er wordt een afspraak voor u gemaakt op de pacemakerraadpleging binnen 1 à 2 maand.

Dit is het tijdstip dat de pacemaker nog eens volledig wordt nagekeken en zo zuinig mogelijk wordt ingesteld, met de bedoeling de levensduur van de batterij te verlengen.

Dit is een volledig pijnloze procedure.

Op dit moment is het ook belangrijk dat men bepaalde problemen meldt aan de behandelende specialist (bv. vlugger kortademig, pijn ter hoogte van de wonde,...). Soms zijn er nog enkele instellingen die individueel aangepast moeten worden (dit is soms 'maatwerk' in plaats van 'confectie').

De gemiddelde levensduur van een pacemakerbatterij is ongeveer 8 à 10 jaar. De batterij stopt NIET plots met werken. De pacemakerverpleegkundige/arts controleert de batterij bij iedere pacemakercheck-up en ziet dit op tijd aankomen.

## 6. Aandachtspunten

- Douchen is toegelaten na het aanbrengen van een waterbestendig verband. Een bad is toegelaten, zolang men niet met de wonde onder water komt of blijft. Dit geldt de eerste weken.
- Met de arm aan de zijde van de pacemakerimplantatie de eerste weken geen zware lasten tillen.
- Contacteer de huisarts om de draadjes te verwijderen en dit ongeveer 10 dagen na implantatie.
- Contacteer de arts die de procedure heeft uitgevoerd: Indien de wonde zwelt, rood en/of warm wordt of wanneer er wondvocht uitsijpelt. Wanneer u een te traag of te snel hartritme heeft of duizelig geweest bent.
- Verbod tot uitoefenen van contactsporten (boksen, rugby, ...).
- MRI-scanners (medische beeldvorming) zijn standaard niet toegankelijk. Onder bepaalde condities zijn MRI opnames nu wel mogelijk. Bespreek dit met uw behandelende arts.
- Contact met zware industriële generatoren, radar of hoogspanningscabine en gebruik van drillboor en booglassen zijn verboden.
- Het is raadzaam om de antidiefstalpoorten van warenhuizen te vermijden, of er snel door te gaan indien u niet anders kunt.
- Het is nuttig om de tandarts, kinesist en schoonheidsspecialist(e) te verwittigen dat u een pacemaker draagt. Dit om te vermijden dat hij/zij met bepaalde apparaten in de buurt van de pacemaker komt.
- Rijverbod na pacemakerimplantatie (KB 05/09/02 tot wijziging van KB van 23/03/98) is afhankelijk van het type rijbewijs. Het dragen van een veiligheidsgordel blijft verplicht.

<i>K.B. van 2 maart 2011 tot wijziging van K.B. van 23 maart 1998</i>			
<b><u>RIJBEWIJS A – B</u></b>	<b><u>RIJVERBOD</u></b>	<b><u>VERSLAG</u></b>	<b><u>GELDIGHEID</u></b>
PM implantatie	1 maand	neen	3 jaar
PM vervanging	neen	neen	3 jaar
PM vervanging elektrode	1 maand	neen	3 jaar
<b><u>RIJBEWIJS C-D-E</u></b>	<b><u>RIJVERBOD</u></b>	<b><u>VERSLAG</u></b>	<b><u>GELDIGHEID</u></b>
PM implantatie	3 maanden	ja	1 jaar
PM vervanging	2 weken	ja	1 jaar
PM vervanging elektrode	3 maanden	ja	1 jaar

- In geval van crematie is het bij wet verplicht om de pacemakerbatterij vooraf te verwijderen.
- Microgolf en andere huishoudelijke apparaten kunnen gerust gebruikt worden.
- Er wordt aangeraden de GSM te gebruiken aan de andere zijde dan de zijde waar de pacemaker ingeplant is en ook niet te bewaren in de binnenzak van kleding aan de kant van de pacemaker.
- Sport: in principe kan iedere soort sport (behalve contactsporten) beoefend worden.
- Reizen is toegelaten. Wanneer u met het vliegtuig reist, toon dan uw pacemakeridentificatiekaart om de metaaldetector te vermijden en zo een manuele controle te krijgen. In het Spaans is pacemaker "marcopasos", in het Duits "Schrittmacher".

## 7. Bewust omgaan met je PM: enkele specifieke aandachtspunten

U heeft een cardiaal apparaat (pacemaker of defibrillator) ingeplant gekregen. Dit is voor uw lichaam een vreemd voorwerp en is de komende jaren uw metgezel. Dus draagt u er best goed zorg voor. Onderstaand vindt u enkele levenslange aandachtspunten om op te volgen.

### 7.1. Implantatieplaats

Nadat de zwelling en eventueel de bloeding zijn verdwenen, is het aangewezen regelmatig uw implantatieplaats te observeren door uzelf of een familielid.

Wist u dat u een foto kan opladen in uw eigen medisch dossier via Mynexuzhealth? Hierdoor maakt u een eigen foto-archief aan van uw implantatieplaats.

Indien u in de loop van de jaren op één van de onderstaande vragen een positief antwoord moet geven, neem dan contact op met de OLV-devicekliniek (telnr. 053/72.44.33).

1. Is de implantatieplaats pijnlijk, warm, rood, gezwollen of is uw huid rond het apparaat papierdun geworden?
2. Heeft u het gevoel van langdurig onwel of koortsig te zijn?
3. Neemt u regelmatig antibiotica omwille van een infectie?



Normale pacemakerpocket



Geïnfecteerde pacemakerpocket

Het aanprikken van een gezwollen implantatieplaats is **ABSOLUUT VERBODEN** en is enkel toegestaan in het ziekenhuis! Dus ook niet door de huisarts.

## 7.2. Tandcontrole

Graag 1x/jaar op controle bij de tandarts. Minimaal 2x/dag uw tanden poetsen en regelmatig flossen.

Op deze manier voorkomt u problemen zoals tandabcessen die een risicofactor zijn voor een veralgemeende infectie die kan lijden tot sepsis.

## 7.3. Nagel en huidverzorging

Het is belangrijk dat u niet op uw nagels bijt of loshangende velletjes aan de nagelriemen aftrekt. Dit vormt kleine ingangspoorten voor bacteriën, deze kunnen zo in de bloedsomloop terechtkomen.

Een goede algemene lichaamshygiëne is voor iedereen belangrijk. Als u zich kwetst, is het uitermate belangrijk dat het wondje goed wordt uitgewassen en vervolgens zorgvuldig wordt ontsmet.

## 7.4. Piercing en tatoeëring

Bij het plaatsen van piercings en/of tatoeages moeten dezelfde voorzorgsmaatregelen genomen worden als bij het verwijderen van een tand. U moet 1 uur op voorhand een dosis antibiotica innemen. Contacteer hiervoor uw huisarts. Een goede verzorging van eventuele wondjes is eveneens noodzakelijk. Het is niet aangewezen een tattoo en/of een piercing te laten plaatsen in de onmiddellijke nabijheid van de pocket.

## 7.5. Systeminfecties

Indien u langdurig antibiotica heeft moeten innemen wegens een uitgebreide veralgemeende infectie (zoals zware sinusitis, longontsteking, urineweginfectie, voet/wondinfectie of chronische darminfectie) of u wordt opgenomen hiervoor, meldt u aan uw behandelende arts dat u drager bent van een cardiaal apparaat. U kan uiteraard zelf ook contact nemen met de cardiale OLV-devicekliniek.

ZORG GOED VOOR JEZELF

ZORG GOED VOOR JE APPARAAT

ZORG GOED VOOR JE GEZONDHEID





## 8. Nuttige links

Heel wat informatie rond pacemakers kan u terugvinden op het internet bij onder andere diverse pacemakerbedrijven.

Anderstalig : [www.medtronic.be](http://www.medtronic.be)  
[www.biotronik.com](http://www.biotronik.com)  
[www.abbott.com](http://www.abbott.com)  
[www.microport.com](http://www.microport.com)  
[www.bostonscientific.com](http://www.bostonscientific.com)

Voor bijkomende inlichtingen kan u zich gerust wenden tot het team van cardiologen en verpleegkundigen op de verpleegeenheid.

### Contact:

#### Campus Aalst

Secretariaat Cardiologisch Centrum 053 72 44 33  
Onze-Lieve-Vrouwziekenhuis  
Moorselbaan 164, 9300 Aalst

#### Campus Asse

Secretariaat Cardiologisch Centrum 02 300 63 37  
Onze-Lieve-Vrouwziekenhuis  
Bloklaan 5, 1730 Asse

[www.olvz.be](http://www.olvz.be)

[www.hartcentrumaalst.be](http://www.hartcentrumaalst.be)

Bij eventuele vragen kan u contact opnemen met het OLV ziekenhuis, contactpersonen (binnen de kantooruren): Tel. 053/72.44.33

- Koen Van Bockstal, [koen.van.bockstal@olvz-aalst.be](mailto:koen.van.bockstal@olvz-aalst.be)
- Dieter Missiaen, [dieter.missiaen@olvz-aalst.be](mailto:dieter.missiaen@olvz-aalst.be)
- Jan De Cooman, [jan.de.cooman@olvz-aalst.be](mailto:jan.de.cooman@olvz-aalst.be)

## 9. Disclaimer

*De informatie in deze brochure is van algemene aard en is bedoeld om u een globaal beeld te geven van de zorg en voorlichting die u kunt verwachten. In iedere situatie, en dus ook de uwe, kunnen andere adviezen of procedures van toepassing zijn. Deze brochure vervangt dus niet de informatie die u van uw behandelend arts reeds kreeg en die rekening houdt met uw specifieke toestand. Zijn er na het lezen van deze brochure nog vragen schrijf deze eventueel op en bespreek ze in ieder geval met uw behandelend arts.*