



# Leven met een pacemaker

**31.021N**

naar: "Leven met een pacemaker" informatiebrochure UZ Leuven  
herwerking door Jan Yperman Ziekenhuis

*Uw behandelende arts deelde u mee dat u best een pacemaker zou krijgen. Deze brochure geeft een eerste antwoord op uw vragen over de werking en de plaatsing van een pacemaker en over het leven nadien met een pacemaker.*

*Vraag gerust meer uitleg aan uw cardioloog of verpleegkundige wanneer er iets onduidelijk is. Wij wensen u een spoedig herstel en een aangenaam verblijf in ons ziekenhuis.*

## **Vooraf**

Het hart is een wonderbaar orgaan. Het begint te werken al lang voor uw geboorte. Vierentwintig uur per dag, dag in dag uit, past het zich aan de eisen van uw lichaam aan. Dichters zien het hart als een symbool van onze diepste gevoelens. Wetenschappelijke onderzoekers daarentegen richten hun aandacht op de daadwerkelijke, tastbare functie van het hart.

De laatste jaren werden trouwens opvallende ontdekkingen gedaan wat het genezen van hartziekten betreft. Een van de merkwaardigste ontdekkingen is ongetwijfeld de pacemaker. Letterlijk vertaald zou u kunnen zeggen: 'gangmaker'. Maar vooral de Engelse term wordt gebruikt. Omdat uw arts weet dat een pacemaker u kan helpen, heeft hij u een pacemaker-inplanting aangeraden. Vóór u hebben al duizenden mensen een pacemaker laten inplanten.

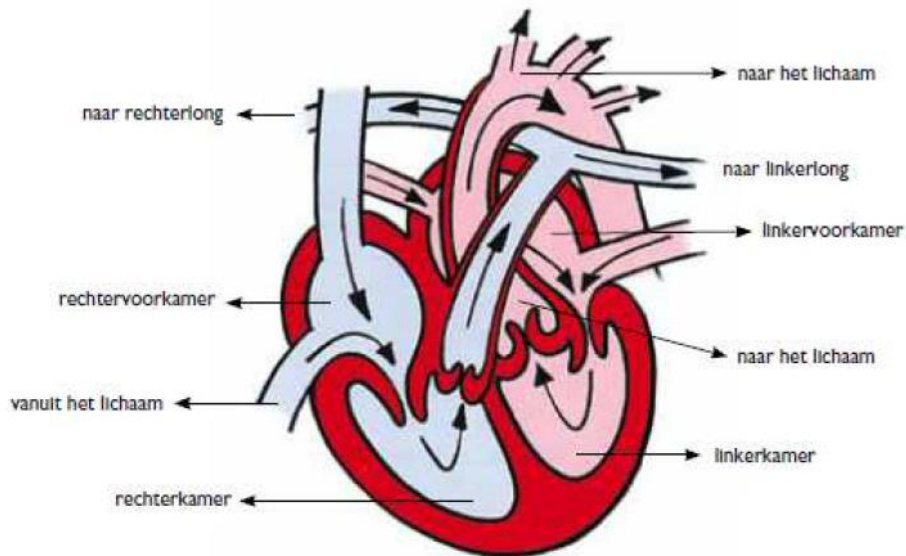
De eerste succesrijke implantaties dateren van na 1960. Niemand ondergaat graag een heelkundige ingreep. Maar de artsen zijn al zo vertrouwd met de implantatie van een pacemaker, dat u echt niet ongerust hoeft te zijn. Bovendien gaat het hier om een kleine ingreep. Deze brochure wil een antwoord geven op uw vragen over een pacemaker en vooral over 'hoe voortleven met een pacemaker'.

***Deze brochure is geen vervanging van een persoonlijk contact met uw arts.***

***Aarzel daarom niet uw persoonlijke vragen te stellen aan uw behandelende arts.***

## Normale werking van het hart

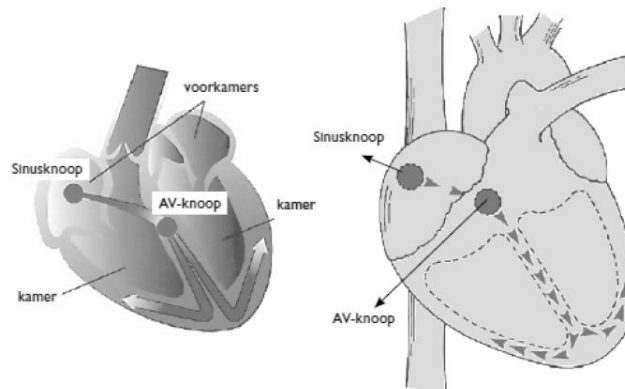
U kunt het hart best voorstellen als een pomp, die ervoor zorgt dat het lichaam op elk moment bevoorraad wordt met de nodige voedingsstoffen. Die vervoerdienst wordt verzorgd door het bloed dat door de aders in het lichaam stroomt en dat op zijn terugreis ook afvalstoffen meeneemt.



Het hart is een spier zo groot als een gebalde vuist. Het bestaat uit twee voorkamers bovenaan en twee kamers onderaan. De voorkamers leiden het bloed naar de kamers. Vanuit de rechterkamer gaat het bloed naar de longen om daar zuurstof op te halen. De linkerkamer stuwt het bloed doorheen het lichaam. De deuren van deze kamers en voorkamers zijn kleppen die maar in één richting opengaan.

Het hart stuwt het bloed gemiddeld zo'n 70 keer per minuut naar het lichaam. Hierbij wordt telkens 70 ml bloed uit het hart gepompt. Dit betekent  $\pm 7\ 200$  liter per dag. Om deze hoeveelheid elke dag in het lichaam rond te sturen moet het hart meer dan 100 000 keer samentrekken (70 hartslagen per minuut x 60 minuten x 24 uur).

Normaal zijn we ons niet bewust van het slaan van ons hart. Pas na lichamelijke inspanning of bij psychische stress valt het 'kloppen' op. De samentrekkingen van de hartspier sturen het bloed voort aan het ritme en de hoeveelheid die door het lichaam worden gevraagd, wel altijd regelmatig. Net als elke andere spier heeft het hart een elektrische prikkel nodig om te kunnen werken. Die prikkels of impulsen vertrekken vanuit de sinusknop, die zich in de bovenkant van de rechtervoorkamer bevindt. Deze sinusknop is de natuurlijke pacemaker in het lichaam. Via de atrioventriculaire knop (gelegen tussen de voorkamers en de kamers) komen die impulsen onder in de kamers aan. Daar zorgen geleidingsvezels ervoor dat elk plekje van de hartspier gelijktijdig van onderaf wordt geactiveerd.



## Ritmestoornissen

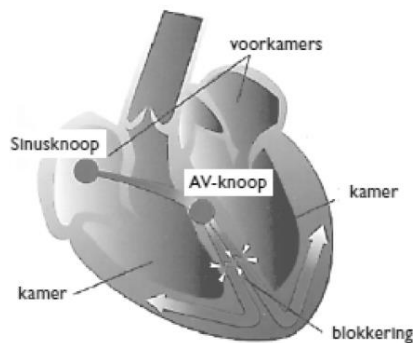
Bij een hartritmestoornis is er iets aan de hand met het ritme of het tempo waarin het hart pompt. Het hart kan zowel te snel als te langzaam kloppen. Als het hart te langzaam klopt, spreken we van een bradycardie. Als het hart te snel klopt, spreken we van een tachycardie. Er kunnen ook combinaties optreden.

### 1. Bradycardie

Als het hart te langzaam klopt, wordt er minder zuurstofrijk bloed het lichaam ingepompt. Dat uit zich vaak in moeheid, duizeligheid en kortademigheid. Het lichaam kan niet meer optimaal presteren. Een bradycardie kan verschillende oorzaken hebben:

- De sinusknoop werkt niet goed, waardoor de elektrische impuls die het hart doet samentrekken, niet vaak genoeg wordt opgewekt.
- De sinusknoop trekt zich niets aan van de behoefte van het lichaam en geeft soms te veel en dan weer te weinig impulsen door. Dit wordt 'sick sinus syndrome' genoemd.
- De impuls die vertrekt vanuit de sinusknoop wordt niet goed doorgegeven naar de kamers. Dat kan liggen aan de atrioventriculaire knoop maar ook aan de bundel van His (dit is een bundel geleidingsvezels gelegen net onder de atrioventriculaire knoop).

Als een van de twee onderdelen de elektrische impuls niet doorgeeft, trekken de kamers niet vaak genoeg samen. Dat wordt een 'atrioventriculair blok' genoemd. Als de impuls vanuit de voorkamers helemaal niet meer aan de kamers wordt doorgegeven, spreekt men van een totaal atrioventriculair blok.



### 2. Tachycardie

Als het hart te snel klopt, spreekt men van een tachycardie. De tijd tussen de hartslagen is dan te kort om het hart weer vol te laten lopen, waardoor het lichaam te weinig zuurstofrijk bloed krijgt. De meest voorkomende vorm van tachycardie is de zogenaamde voorkamerfibrillatie. Daarbij slaan de voorkamers op hol, terwijl de hartkamers in een iets verhoogde frequentie doorpompen.

### 3. Reservesystemen

Als het hartritme te langzaam wordt of uitvalt, vangt het lichaam dat in eerste instantie zelf op. Het bezit als het ware een paar reservesystemen.

**X** Als de sinusknoop niet goed werkt, neemt de lager gelegen geleidingsstructuur die taak over. Omdat dit niet hun normale functie is, gaat het hart langzamer kloppen. Van de normale 70 slagen per minuut blijven er zo'n 40 slagen over.

**X** Als de atrioventriculaire knoop niet goed werkt, krijgt de hartspier te weinig impulsen om samen te trekken. De bundel van His of een Purkinjevezel neemt die taak over. Ook dan gaat het hart langzamer kloppen: zo'n 30 tot 40 slagen per minuut. De hartritmestoornissen kunnen op diverse manieren worden behandeld. Snelle hartritmes worden vertraagd door geneesmiddelen. Voor zeer trage ritmes zal een pacemaker nodig zijn.

## De pacemaker

Een pacemaker is een apparaatje dat het werk van de sinusknop en/of atrioventriculaire knop overneemt, waardoor het hart weer in het normale tempo en ritme gaat pompen. Als dat nodig is, geeft een pacemaker een klein stroomstootje, waardoor de hartspier samentrekt.

Een pacemaker is een glad metalen doosje van ongeveer 3 tot 5 cm lang, 4 cm breed en 0,5 cm hoog. Daaraan zitten één of twee lange draden vast, de pacemakerdraden. De batterij in het doosje levert de energie en zorgt ervoor dat de pacemaker jarenlang een elektrisch impuls kan afgeven.



Daarnaast bevat de pacemaker de nodige elektronica, te vergelijken met een kleine computer. Die elektronica stelt de pacemaker in staat om te reageren op de inspanning die van het hart wordt gevraagd. De pacemaker geeft zijn elektrische impulsen af via één of twee draden. Een draad bestaat uit heel dunne gevlochten metaaldraden, verpakt in een isolerende kunststof die goed door het lichaam verdragen wordt. De draad van de pacemaker wordt in de voorkamer en/of in de kamer geplaatst. Bij een pacemaker met twee draden wordt de ene in de voorkamer geplaatst en de andere in de kamer.

### De meeste pacemakers vervullen drie functies:

- **De stimulatiefunctie**

De pacemaker geeft elektrische impulsen die de pompfunctie van het hart op gang houden.

- **De detectiefunctie**

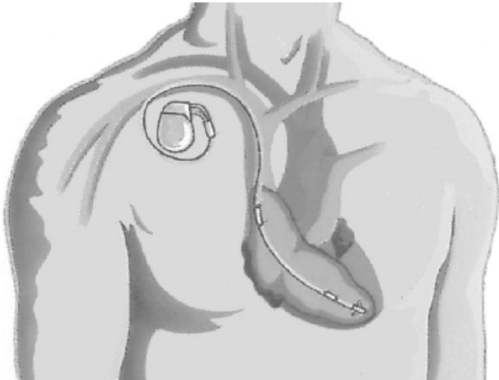
De pacemaker 'voelt' wanneer hij nodig is en wanneer niet. Sommige mensen hebben maar af en toe hun pacemaker nodig. De pacemaker voelt dan zelf wanneer hij aan het werk moet.

- **De rate response functie**

Een ingebouwd voelsysteem (sensor) registreert de hoeveelheid inspanning die het lichaam verricht en past het hartritme daarop aan. Is dat veel, dan reageert de pacemaker door sneller elektrische impulsen af te geven. In rust gaat hij minder impulsen afgeven. Deze pacemakers worden ingeplant bij lichamelijke actieve mensen.

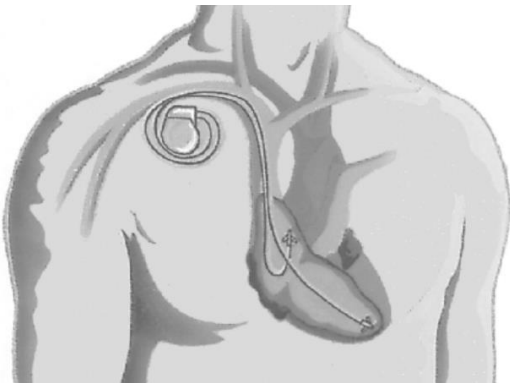
## Plaatsen van een pacemaker

Tot vier uur voor de ingreep mag u een lichte maaltijd gebruiken. De verpleegkundige komt in de loop van de dag uw borstkas en okselholtes scheren en ontvetten. Dit gebeurt om infecties te voorkomen. Een half uur voor de ingreep krijgt u van de verpleegkundige een spuitje om de pijn te bestrijden. U krijgt ook een geneesmiddel om uw hartslag te versnellen. Van dit geneesmiddel kunt u nadien dorstig zijn. Er wordt een infuus aangelegd om medicatie te geven tijdens de inplanting als dit nodig zou zijn.



Om de pacemaker te kunnen inplanten, wordt de huid onder het sleutelbeen over ongeveer 5 cm ingesneden. Om dat mogelijk te maken wordt die plaats lokaal verdoofd door de arts. U voelt geen pijn meer tijdens de ingreep. Onder de huid wordt een ruimte gemaakt die 'pocket' wordt genoemd. De pacemaker past precies in die pocket.

Via de sleutelbeenader worden een of twee draden naar het hart gebracht. Pas als de draad goed op zijn plaats ligt in het hart, wordt het andere uiteinde vastgeschroefd in de pacemaker. Na controle van de werking van de pacemaker, wordt de pocket gesloten met hechtingsdraad. De insnede wordt afgedekt met een steriel verband. De heelkundige ingreep duurt ongeveer een uur. U kunt meteen terug naar uw kamer. Een uur later mag u drinken en een lichte maaltijd gebruiken. De rest van de dag blijft u best in bed. Belangrijk is uw arm langs de kant waar de ingreep is gebeurd, niet te veel te bewegen zodat de elektrode zich gemakkelijk kan vasthechten in de hartwand.



## Na de implantatie

Na de implantatie moet u nog enkele dagen in het ziekenhuis blijven voor controle en voor de juiste instelling van de pacemaker. Met hartbewakingsapparatuur controleert de arts de werking van het hart en de pacemaker en met behulp van een computerprogramma wordt de pacemaker ingesteld. Doorheen de huid kan met speciale zendapparatuur de werking van de pacemaker worden gecontroleerd en gewijzigd.

Het steriel verband op de wonde blijft veertien dagen ter plaatse. Als het verband voortijdig loskomt, moet de wonde opnieuw verzorgd en afgedekt worden. Na veertien dagen mag de huisarts de hechtingsdraden verwijderen.

De plaats waar de pacemaker is ingeplant, blijft nog een tijd gevoelig maar dit verdwijnt dan helemaal. Bij ontslag krijgt u een afspraakdatum voor de pacemakercontrole, twee maanden na de inplanting. In het ziekenhuis komt u om de acht maanden op controle. Hier wordt ook de gebruiksduur van de pacemaker geregistreerd.

## Vervanging van een pacemaker

De levensduur van een pacemaker wordt bepaald door het gebruik. Als de pacemaker uw hartritme voortdurend moet ondersteunen, is de batterij eerder leeg dan wanneer uw pacemaker maar af en toe in werking moet treden. De meeste pacemakers hebben een werkingsduur van zes tot acht jaar. Uw cardioloog kan u de te verwachten levensduur van uw pacemaker meedelen. Als de batterij is uitgeput, wordt de hele pacemaker vervangen. De draden blijven meestal ter plaatse en worden aan de nieuwe pacemaker aangesloten. Voor de vervanging van de pacemaker moet u weer naar het ziekenhuis. Onder plaatselijke verdoving wordt de oude pacemaker vervangen door de nieuwe. U hoeft niet bang te zijn dat de pacemaker plotseling uitvalt of dat de batterij plots leeg is. De levensduur van de batterij kan heel precies worden nagegaan bij de periodieke controle. De pacemaker vervangen, gebeurt altijd ruim voordat de levensduur van de batterij is verstreken.

## Leven met een pacemaker

Met uw pacemaker mag u de toekomst met een gerust 'hart' tegemoet zien. Op korte tijd bent u helemaal hersteld van de ingreep. In het begin geeft uw pacemaker een naar gevoel op de plaats waar hij is ingeplant. U wilt hem vaak even betasten, maar na een tijdje bent u hem gewoon en denkt u er zelfs niet meer aan.

Wanneer uw pacemaker goed is ingesteld en u bent voor de rest goed gezond, dan kunt u ongeveer alles doen. De pacemaker vormt bijna nooit een belemmering.

## Werkhervatting

Mensen met een pacemaker kunnen vrijwel elk beroep uitoefenen. Na enkele weken kunt u uw beroepsleven hervatten. Bespreek met uw cardioloog welke apparaten gevaarlijk zijn voor uw pacemaker en wat de veilige afstand is tussen uw pacemaker en bepaalde apparatuur. Sterke elektrische velden kunnen een probleem vormen.

## Reizen

Reizen naar het buitenland is mogelijk. De controlepoorten op luchthavens of bewakingsapparatuur in winkels stellen geen probleem. Ze kunnen wel een signaal geven, maar zijn niet schadelijk voor de pacemaker zelf. U kunt best op voorhand uw registratiekaart van de pacemaker tonen.

## Sport

U kunt met een pacemaker zonder problemen wandelen, fietsen en sporten. Alleen bepaalde contactsporten moet u vermijden, bijvoorbeeld handbal of gevechtssporten. Als u een klap of een trap krijgt op de plaats van de pacemaker, kan dat erg pijnlijk zijn. De pacemaker zelf kan er meestal wel tegen, maar de aansluitingen van de draden zijn erg kwetsbaar.

## Schadelijke apparatuur

Er zijn veel misverstanden over de invloed van elektrische apparaten en machines op de werking van een pacemaker. Huishoudelijke apparatuur, elektrische ovens en magnetrons vormen geen enkele bedreiging voor de pacemaker. Grote elektrische stromen, onder andere in ziekenhuizen, kunnen wel voor problemen zorgen. Op verschillende afdelingen wordt gewerkt met apparatuur die zware elektromagnetische velden opwekt, bijvoorbeeld op de afdelingen radiologie en fysiotherapie (MRIscan of bepaalde ultrakortegolfapparatuur). De plaatsen die u als pacemakerpatiënt best kunt vermijden, worden in de meeste ziekenhuizen aangegeven.

## Telefoneren

Telefoneren met een gsm kan. Let wel op dat de telefoon minstens 10 cm verwijderd blijft van de pacemaker. Breng bij voorkeur de gsm naar uw rechteroor wanneer de pacemaker links werd ingeplant en draag de gsm zeker niet in uw binnenzak aan de kant van uw pacemaker. De gsm zendt een elektronisch signaal uit dat door een antenne wordt opgepikt. Als de telefoon te dicht bij de pacemaker komt, kan dat signaal een storing veroorzaken in de pacemaker.

## Levensverzekering

De verzekering kan u een hogere premie vragen. Het dragen van een pacemaker wordt als een verhoogd risico beschouwd.

## Seksualiteit en zwangerschap

Een pacemaker hoeft gelukkig geen belemmering voor uw seksualiteit te zijn. Als uw hart in goede conditie is, staat de pacemaker een eventuele zwangerschap niet in de weg. Bespreek uw eventuele kinderwens met uw cardioloog.

## Autorijden

Na de inplanting van uw pacemaker mag u gedurende de eerste maand niet met de auto rijden. Neem ook eens een kijkje op [www.wegcode.be](http://www.wegcode.be).

## Psychische en sociale gevolgen

Een pacemaker-inplantatie kan psychische gevolgen hebben. Sommige mensen ontkennen het liefst dat ze een gezondheidsprobleem hebben, anderen vragen veel aandacht van hun omgeving, weer anderen worden er onzeker en angstig door. Ruimte maken voor emoties is vaak moeilijk, maar wel bevrijdend.

Sluit u niet af voor uzelf en uw omgeving. Geef anderen de kans om contact te leggen. Het is in ieder geval belangrijk dat u uw verhaal kwijt kunt. Behalve negatieve gevoelens kunt u ook positieve gevoelens overhouden.

Het besef dat u weer een normaal leven kunt leiden en dat uw klachten onderkend en verholpen kunnen worden, kan een gevoel van bevrijding en ruimte geven.

## Tot slot

Mensen met een pacemaker mogen ervan overtuigd zijn dat de kwaliteit van hun leven vrijwel dezelfde blijft als voordien of zelfs nog beter. De pacemaker zorgt ervoor dat het hart weer in een normaal ritme gaat pompen. Het plaatsen van de pacemaker is een kleine ingreep die ongeveer een uur duurt. Voor de implantatie van een eerste pacemaker is een opname vereist van enkele dagen.

Tijdens periodieke controles onderzoekt de arts onder andere de levensduur van de batterij en gaat na wanneer die aan vervanging toe is. Hiervoor is slechts een opname van twee dagen nodig. Leven met een pacemaker vraagt weinig aanpassing. De meeste beroepen kunt u verder uitoefenen. Reizen naar het buitenland vormt geen probleem. Elektrische apparaten en machines beïnvloeden de pacemaker meestal niet. Psychische en sociale gevolgen kunnen erg verschillend zijn. Praten over uw emoties, onzekerheden en onduidelijkheden is heel belangrijk en kan nieuwe perspectieven bieden.