

PACEMAKER



Voor en na de plaatsing



Help je mee?

Iedereen een gezond hart, voor nu én later! Dat is ons doel en daar werken we aan. Maar dat kunnen we niet alleen. Jouw hulp en steun is nodig om de hartgezondheid van Nederland te verbeteren.

Help mee met tijd

- Meld je aan als vrijwilliger of collectant
- Volg een reanimatiecursus en meld je aan als burgerhulpverlener
- Doe de Spoedcursus en leer hoe je een beroerte, hartinfarct en hartstilstand herkent

Kijk voor meer informatie op hartstichting.nl/help-mee-met-tijd

Help mee met geld

- Doneer via een schenking
- Word maandelijks donateur
- Doe een zakelijke gift

Een bijzondere manier om ons te steunen is door de Hartstichting op te nemen in je testament. Ongeveer één op de drie onderzoeken wordt mogelijk gemaakt door giften via testament.

Kijk voor meer informatie op hartstichting.nl/help-mee-met-geld

Of scan de QR-code.



Hartelijk dank voor je bijdrage!

Inhoudsopgave

Waarover gaat deze folder?	5
Het ritme van het gezonde hart	6
Ritmestoornissen	7
Pacemakers	9
Het onderzoek	11
De plaatsing	13
Risico's en complicaties	15
Beslissen en vragen stellen	16
Voor de plaatsing	17
Na de plaatsing	18
Pacemakerpas en registratie	19
Periodieke controle	19
Problemen met de pacemaker	20
Leven met een pacemaker	21
Sporten	21
Autorijden	21
Invloed van apparaten	22
Controlepoortjes	23
Werkhervatting	23
Op vakantie	23
Psychische en sociale gevolgen	25
Zwangerschap	25
Verzekeringen	25
Verwijderen van de pacemaker na overlijden	25
Vervanging van de pacemaker	26
Waar vind je meer informatie?	27
Iedereen een gezond hart, voor nu én later	28
Harteraad en Hartstichting bundelen hun krachten voor een hartgezonder Nederland	29
Wij zijn benieuwd naar jouw reactie!	30





Waarover gaat deze folder?

Deze folder gaat over de pacemaker. Dat is een klein apparaatje om het hartritme te bewaken en te sturen, bedoeld voor mensen die bepaalde hartritmestoornissen hebben. Pacemakers worden via een kleine operatie in de borst geplaatst.

De folder geeft informatie over de pacemaker, over wat de pacemaker bij een ritmestoornis doet, over de plaatsing en over de nazorg. De voorbereiding en nazorg verschillen per ziekenhuis. Hou je dus altijd aan de instructies van je eigen arts of verpleegkundige. Ook als die anders zijn dan in deze folder.

Verder vind je in deze folder praktische adviezen voor het leven met een pacemaker. Want de Hartstichting vindt het belangrijk om je goed te informeren en je op die manier een steuntje in de rug te geven.

Het persoonlijke contact met je eigen arts is het allerbelangrijkste; de bedoeling is dat je in deze folder terug kunt vinden wat je arts al heeft verteld. Aarzel niet om aan je arts al de aanvullende vragen te stellen waar je mee zit. Gebruik hierbij de vragenlijst Pacemaker. Meer informatie hierover staat op pagina 16 van deze folder.

Heb je nog vragen naar aanleiding van deze folder? Bel dan met een voorlichter van de Hartstichting via 0900 3000 300. Chatten kan ook: **hartstichting.nl/voorlichting**

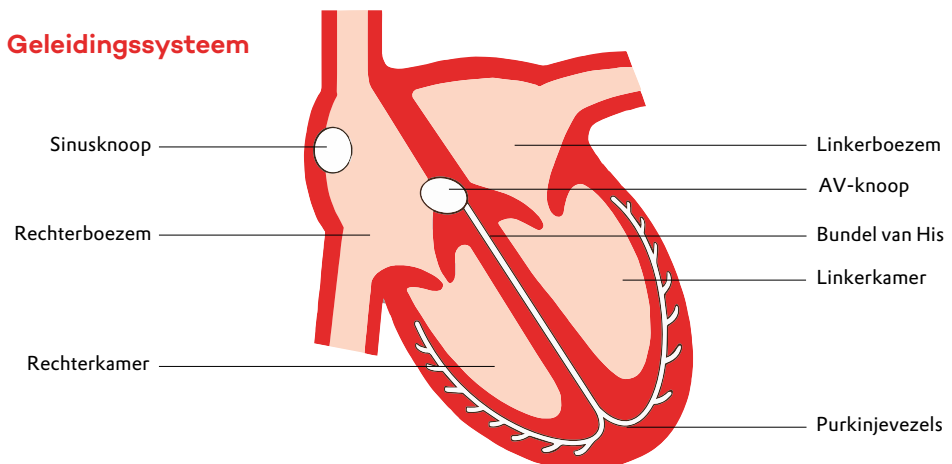
Het ritme van het gezonde hart

Het hart is een spier die als een pomp werkt. Het bestaat uit vier holtes: twee boezems en twee kamers, verdeeld in rechts en links. Door het voortdurend samentrekken en ontspannen van de boezems en de kamers wordt het bloed in je lichaam rondgepompt. Het samentrekken en ontspannen gebeurt zo'n 60 tot 100 keer per minuut. Bij inspanning kan dit wel 160 tot 180 keer per minuut zijn.

De boezems en de kamers knijpen na elkaar samen door een elektrische prikkel die begint in de **sinusknoop**. Dat is een soort regelcentrum in de rechterboezem. De elektrische prikkel gaat eerst naar de boezems en daarna via de **AV-knoop** (een groepje cellen in het midden van het hart) en het geleidingssysteem (**de bundel van His** en de **Purkinje-vezels**) door naar de

kamers. De boezems en de kamers zijn elektrisch van elkaar gescheiden: de stroom loopt dus altijd van de boezems via de AV-knoop naar de kamers.

Wil je meer weten over de werking van het hart? En hierover een filmpje bekijken? Kijk dan op onze website: **hartstichting.nl/bouwvanhethart**



Ritmestoornissen

Bij een hartritmestoornis is er iets aan de hand met het ritme waarin het hart pompt. Het hart kan te snel, te langzaam of onregelmatig kloppen. Ook combinaties komen voor. Als het hart te langzaam klopt, spreken we van een bradycardie. Als het hart te snel klopt van een tachycardie.

Meer uitleg over hartritmestoornissen lees je in een aparte folder. Deze kun je downloaden in onze webshop:

shop.hartstichting.nl

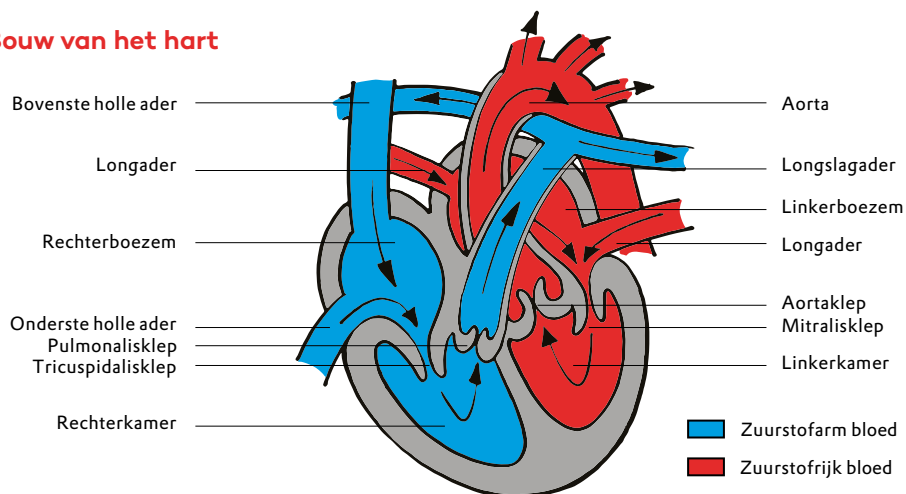
In die folder staat ook dat er medicijnen zijn om ritmestoornissen tegen te gaan. Daarnaast zijn er twee verschillende apparaatjes die bij patiënten geplaatst kunnen worden: de **pacemaker** en de **implanteerbare cardioverter defibrillator (ICD)**.

De pacemaker is voor mensen bij wie het hart te langzaam klopt of bij wie de hartkamers niet tegelijk samentrekken.

De ICD is voor mensen met te snelle hartritmes (vooral kamerfibrilleren).

Meer informatie over de ICD vind je op onze website: **hartstichting.nl/icd**

Bouw van het hart



Niet goed werkende sinusknoop

De elektrische prikkel ontstaat in de sinusknoop. Dat is het regelcentrum dat in de rechterboezem ligt. Er komen twee soorten afwijkingen voor:

- De sinusknoop geeft niet vaak genoeg een prikkel af, waardoor de hartslag te laag is (**bradycardie**). Er komt te weinig zuurstof in het lichaam waardoor je moe, duizelig of kortademig wordt.
- De sinusknoop reageert niet op de behoeften van het lichaam. Daardoor klopt de hoeveelheid elektrische prikkels niet met de situatie van rust of inspanning. De hartslag kan te snel of te langzaam gaan. Dit wordt het **sick sinus-syndroom** genoemd.

Het lichaam probeert het probleem zelf op te lossen. Als de sinusknoop niet goed functioneert, gaat de AV-knoop eigen impulsen maken voor de kamers. Alleen daalt het ritme dan tot beneden de 40 slagen, in plaats van de normale 60 tot 100 slagen per minuut.

Niet goed functionerende AV-knoop of Bundel van His

De ritmestoornis kan ook ergens anders ontstaan: bij de AV-knoop of in de bundel van His. Het gevolg is in beide gevallen dat de kamers niet vaak genoeg samentrekken, wat een bradycardie oplevert: te weinig zuurstof in het lichaam, moeheid, duizeligheid en kortademigheid. Men spreekt wel van een AV-blok (blokkade). Een AV-blok kan gedeeltelijk of totaal zijn. Bij een totaal AV-blok gaan er helemaal geen prikkels meer van de boezems naar de kamers.

De bundel van His probeert samen met de Purkinjevezels de elektriciteit voor de kamers op te wekken. Ook dit geeft een te laag hartritme, van 30 à 40 slagen per minuut.

Tachycardie

Als het hart door de ritmestoornis te snel klopt, spreken we 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 het zogenaamde **boezemfibrilleren**. Daarbij slaan de boezems op hol, terwijl de hartkamers in een verhoogde en onregelmatige hartslag doorpompen.

Niet tegelijk samentrekkende kamers

Het hart werkt het beste als eerst allebei de boezems tegelijk samentrekken en daarna allebei de kamers tegelijk. Het komt voor dat de rechterkamer eerder samentrekt dan de linkerkamer. Hierdoor pompt het hart minder goed. Bij een deel van de patiënten met hartfalen blijkt dat de beide kamers niet meer tegelijk en gelijkmatig samentrekken en ontspannen, maar onregelmatig in een soort slingerbeweging. Dit komt doordat bij hartfalen de kamers soms wijder en de wanden van de kamers slapper worden. Daardoor wordt het geleidingssysteem tussen de twee kamers en binnen elke kamer afzonderlijk steeds trager. De slingerende pompbeweging is niet krachtig en verergert het hartfalen.

Pacemakers

Een pacemaker (Engels voor 'gangmaker') is een apparaatje dat het werk van de sinusknoop en de AV-knoop kan overnemen, zodat het hart niet te langzaam gaat pompen. Een pacemaker bestaat uit een kastje en pacemakerdraden.

Zodra het ritme een afwijking vertoont, geeft een pacemaker een klein stroomstootje af, waardoor de boezems en de kamers weer op het juiste moment samentrekken. Pacemakers werken op batterijen die zo'n vijf tot vijftien jaar meegaan. Ze hebben een sensor (een elektronische chip) die het hartritme bewaakt (de **detectiefunctie**). Is het ritme te laag, dan geeft de pacemaker stroomstootjes af om het goede ritme te herstellen (de **stimuleringsfunctie**). Tegenwoordig hebben vrijwel alle pacemakers bewegingssensoren die

ook een onderscheid maken in situaties waarin je een rustige bezigheid hebt of je je juist heel erg inspant.

Daardoor geeft de pacemaker ook stroomstootjes af als de hartslag wel een stuk hoger is dan normaal, maar te laag voor de inspanning die je op zo'n moment levert (de **rate response-functie**).

Als de kamers niet gelijktijdig samentrekken dan kan een pacemaker ervoor zorgen dat ze wel tegelijk samentrekken (de **cardiale resynchronisatiefunctie**).



Er zijn verschillende soorten pacemakers. Een pacemaker kan zowel de boezems als de kamers stimuleren om samen te trekken. Bij sommige ritmestoornissen hebben alleen de kamers een extra zetje nodig, bij andere ritmestoornissen juist de boezems. En soms moeten zowel kamers als boezems worden geprikkeld om een goed resultaat te krijgen. Afhankelijk van de ritmestoornis beslist de cardioloog welke pacemaker voor jou het beste is.

Pacemakers zijn elektronische apparaatjes, gemaakt van titanium. Ze zijn ongeveer 0,7 cm dik, zo'n 4,5 cm breed en 5 cm lang. De belangrijkste inhoud is de **batterij** en de **chip**. Uit het apparaatje komen één, twee of drie lange draden, de **elektrodedraden**. Een elektrodedraad bestaat uit hele dunne gevlochten metalen draadjes, in een isolerende omhulling. Aan het uiteinde zitten de eigenlijke elektroden die contact met het hart maken.

Door de elektroden geeft de pacemaker zijn elektrische impulsen af. De elektrode-draden worden via één of meer aders vanaf het sleutelbeen naar de binnenkant van het hart geschoven. In het hart worden de elektroden in de boezem(s) of de kamer(s) vastgemaakt. Soms worden ze aan de buitenkant van het hart vastgemaakt. De batterij gaat zo'n vijf tot vijftien jaar mee. Eén keer

per jaar, of elke zes maanden, wordt de resterende levensduur gecontroleerd zodat je er het volgende (halve) jaar weer veilig mee rond kunt lopen.

De chip bepaalt de werking van de pacemaker en slaat ook in het geheugen op wat er is gebeurd. De pacemakertechnicus kan met een apparaat, dat hij of zij tegen je borst houdt, de chip aflezen en programmeren (bijstellen).

Cardiac Resynchronization Therapy (CRT)-pacemaker

De Cardiac Resynchronization Therapy (CRT)-pacemaker zorgt ervoor dat bij patiënten met hartfalen de twee kamers weer tegelijk samentrekken. Deze pacemaker heeft elektroden in de rechterkamer, de rechterboezem en een derde elektrode op de linkerkamer.

Draadloze pacemaker

Er bestaat ook een **pacemaker zonder elektrodedraden**. Deze pacemaker is veel kleiner dan andere pacemakers, ongeveer zo groot als een vulpenvulling. De elektrode en de batterij zitten verwerkt in het kleine apparaatje. De pacemaker wordt in zijn geheel in het hart geplaatst, via een bloedvat in de lies. Slechts een kleine groep patiënten komt in aanmerking voor deze pacemaker.

Het onderzoek

Met verschillende onderzoeken stelt je arts vast óf je een pacemaker nodig hebt, en zo ja, welk type. Met een elektrocardiogram (ECG), ook wel hartfilmpje genoemd, worden de elektrische prikkels in je hart gemeten. Dat gebeurt als je in rust bent, maar ook als je je inspant op een hometrainer of loopband.

Vaak laat je arts ook een 24- of 48-uurs ECG-registratie (ook wel **Holteronderzoek** genoemd) doen. Je krijgt dan een kleine recorder met geheugenchip mee, die je aan een band om je middel draagt. Via een aantal plakkers op je borst staat het apparaatje met je hart in verbinding. Op het hartfilmpje uit de recorder ziet de cardioloog hoe jouw hart reageert op rust en op verschillende soorten inspanning. Daarom moet je die dag(en) al je activiteiten bijhouden. De recorder draag je ook 's nachts.

Een andere mogelijkheid is een **event-recorder**. Dit apparaatje draag je met een koord om je hals. Er zitten twee of meer elektrodedraden aan vast die op je borst worden geplakt. De eventrecorder registreert je hartritme. Als je hartkloppingen hebt of als je duizelig bent, druk je op de eventknop. Daarmee maak je zelf een hartfilmpje, dat je per telefoon of computer kunt doorsturen naar het ziekenhuis.

Dat tijdstip noteer je in een dagboekje en ook de klachten die je op dat moment hebt. Je krijgt de eventrecorder één tot drie weken mee naar huis.

Soms geven deze onderzoeken niet genoeg duidelijkheid. Dan kan je cardioloog voorstellen om tijdelijk een **hartritme-monitor** te plaatsen. Dit is een kleine recorder, zo groot als een USB-stick die onder de huid vlak naast het borstbeen wordt geplaatst. Deze ingreep gebeurt onder plaatselijke verdoving en duurt ongeveer een half uur. Daarna blijf je meestal nog een paar uur op de verpleegafdeling. Regel van tevoren vervoer naar huis, want je mag niet zelf autorijden. Ritmestoornissen worden in het geheugen van de recorder opgenomen en je cardioloog kan de hartfilmpjes later beoordelen. Hij of zij overlegt ook met je wanneer de recorder weer wordt verwijderd. Als dit onderzoek nodig is, zal de cardioloog er alles over vertellen en uitleg geven.



De plaatsing

Voor de plaatsing van de pacemaker moet je één dag of enkele dagen naar het ziekenhuis. De betrekkelijk eenvoudige ingreep duurt één tot twee uur. Bij de CRT-pacemaker duurt de ingreep iets langer.

De pacemaker wordt vlak onder de huid, meestal links onder het sleutelbeen geplaatst. Soms plaatst de arts de pacemaker dieper onder de borstspier. Soms heb je acuut een pacemaker nodig, maar kan men je niet meteen opereren. In dat geval krijg je een tijdelijke pacemaker. Die blijft buiten het lichaam. Door een ader in de arm of in de lies, wordt de elektrodedraad of -draden naar het hart gebracht.

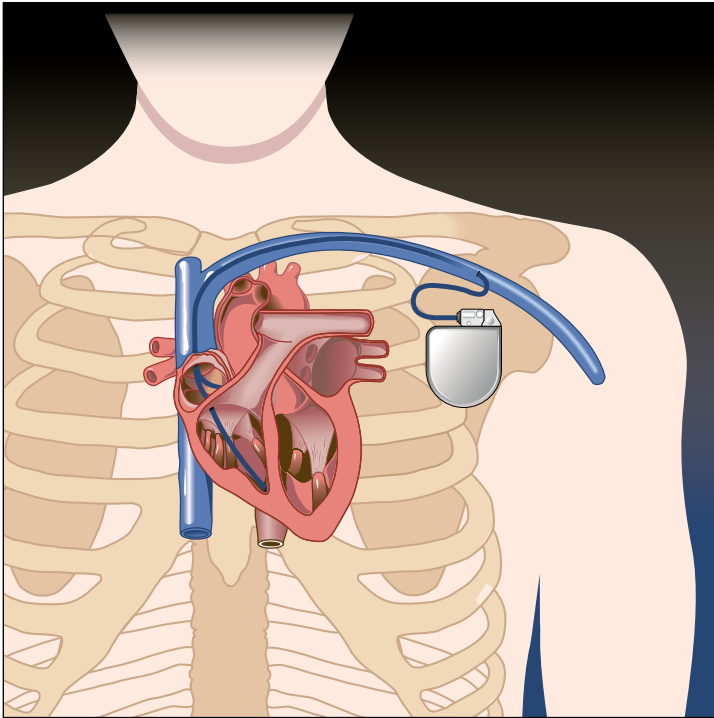
De cardioloog bespreekt met jou waar de pacemaker het beste ingebracht kan worden. Mensen die een sport doen waarbij ze hun armen veel gebruiken – bijvoorbeeld tennis of volleybal – moeten er rekening mee houden dat ze bij het naar achteren of naar boven strekken van hun arm ook de elektrodedraden straktrekken. Dat kan meestal geen kwaad, maar het is wel een vervelend gevoel. Meestal is er geen bezwaar tegen het plaatsen van de pacemaker onder de linkerschouder. Samen met je cardioloog bepaal je wat de beste plek is.

Meestal maakt de cardioloog de elektrodedraad of -draden vast *in* het hart; dit is een **endocardiale** pacemaker. De punt van een elektrodedraad heeft weerhaakjes of een flinterdun kurkentrekkertje, waarmee de elektrode aan de binnenzijde van de hartwand wordt vastgehaakt. Daarna groeien de elektrodes vanzelf vast aan de hartwand. Bij deze methode is een plaatselijke verdoving meestal voldoende. Je krijgt pijnstillende en rustgevende medicijnen of een slaapmiddel, zodat je van de ingreep weinig merkt.

Om de pacemaker te plaatsen maakt de cardioloog via een sneetje onder het sleutelbeen een 'pocket'; dat is een ruimte waarin de pacemaker precies past. Vervolgens schuift hij of zij via de sleutelbeenader de elektrodedraad of -draden naar de juiste plek in het hart. Daarna legt de cardioloog de pacemaker in de pocket en schroeft de elektrodedraad of -draden erin vast. Dan controleert de cardioloog of de pacemaker goed werkt, en sluit de pocket met een hecht draad.

Als de elektrodedraden op de **buitenkant** van het hart worden vastgemaakt dan spreekt men van een **epicardiale** pacemaker. Het maken van de pocket gaat op dezelfde manier als bij de endocardiale pacemaker. Voor het aanbrengen van de elektrode(n) op het hart is een hartoperatie nodig.

Hiervoor kan worden gekozen als om andere redenen toch al een hartoperatie noodzakelijk is of als endocardiale plaatsing niet mogelijk is. Zo'n operatie vindt altijd onder volledige narcose plaats en wordt uitgevoerd door een hartchirurg.



Risico's en complicaties

Tijdens of na het plaatsen van een pacemaker bestaat (net als bij alle ingrepen en operaties) de kans dat er zich een complicatie voordoet. We hebben een aantal complicaties op een rij gezet:

- **Verplaatsing.** In de eerste weken na de plaatsing zijn de elektrodedraden nog niet vastgegroeid in het hart. Soms raakt een van de elektrodedraden los van de hartwand. Hierdoor verliest de pacemaker het contact met het hart en kan de pacemaker niet meer functioneren. Er is dan een nieuwe ingreep nodig om de elektrodedraad weer vast te zetten. Heel soms verschuift de pacemaker. Er ontstaat druk op de huid, een bobbel of zelfs een wondje.
- **Bloeduitstorting of bleeding.** Tijdens of na de ingreep kunnen bloedingen optreden, vooral bij patiënten die bloedverdunners gebruiken. Soms kan door een bloedend vaatje in de laag net onder de huid o een bloeduitstorting ontstaan. Deze verdwijnt meestal vanzelf na een aantal dagen.
- **Infectie.** Ook al houdt men de wond zo goed mogelijk schoon, toch blijven er wel eens bacteriën achter. Heel zelden treedt er een bacteriële infectie op rond de pacemaker of de elektroden. Bij een infectie is de wond rood, dik, pijnlijk of komt er pus uit. Plotselinge koorts na de ingreep wijst ook op een infectie. Om infecties te voorkomen of te behandelen

krijg je antibiotica. Soms moeten de pacemaker en de elektrodedraden verwijderd worden.

- **Klaplong.** Om je longen liggen longvliezen. Soms wordt bij het plaatsen van de elektroden per ongeluk het longvlies geraakt, waardoor een (gedeeltelijke) klaplong ontstaat. Dit is een pijnlijke en vaak ook angstige ervaring. Het is een zeldzame complicatie. Er zijn verschillende behandelingen voor een klaplong. Het hangt van de ernst af welke behandeling nodig is.
- **Tamponade.** Heel soms wordt bij het inbrengen van de elektrodedraad door de hartkamerwand heen geprikt. Hierdoor komt er bloed in het hartzakje (pericard). Dit bloed drukt het hart samen, waardoor minder bloed kan worden rondgepompt. Het bloed wordt verwijderd door een punctie waarbij het bloed wordt weggezogen.
- **Pacemakersyndroom.** Bij sommige mensen blijkt de pacemaker niet op de goede manier te werken. De prikkeling van boezems en kamers is daarbij niet altijd goed op elkaar afgestemd. Dit kan hartkloppingen, moeheid en duizeligheid tot gevolg hebben. Het pacemakersyndroom kan men oplossen door de pacemaker anders te programmeren of door een ander type pacemaker te kiezen.

Beslissen en vragen stellen

Nadat je een pacemaker hebt gekregen, kun je je dagelijks leven weer gewoon oppakken. Er zijn wel een paar zaken waarmee je rekening moet houden.

De pacemakertechnicus controleert je pacemaker regelmatig. Eens in de vijf à vijftien jaar moet de pacemaker vervangen worden. En sommige elektrische en magnetische apparaten kunnen de werking van de pacemaker verstoren.

De keuze voor een pacemaker is misschien niet makkelijk. Zorg dat je de consequenties van die beslissing goed overziet.

De cardioloog zal je over de behandeling en de gevolgen daarvan zoveel mogelijk vertellen. Stel jouw vragen over de plaatsing of het leven met een pacemaker aan je cardioloog. Een handig hulpmiddel is de vragenlijst Pacemaker. Je kunt deze downloaden via de website van de Hartstichting,

hartstichting.nl/pacemaker of via de webshop: **shop.hartstichting.nl**

Voor algemene vragen kun je vaak ook bij je huisarts terecht.

Het is verstandig om je partner of een vriend(in) mee te nemen. Die kan je helpen met vragen stellen, en later met je bespreken wat er tijdens het gesprek

met de arts is verteld.

Als je nog vragen hebt, dan kun je ook terecht bij Harteraad. Zij bieden ondersteuning en geven advies. Meer informatie over Harteraad vind je op pagina 29.



Voor de plaatsing

Als je het eens bent met het plaatsen van een pacemaker, volgt de afspraak voor de ingreep.

Afhankelijk van je conditie en de situatie in het betreffende ziekenhuis, zal de ingreep binnen enkele dagen of binnen enkele maanden na het laatste onderzoek plaatsvinden. Je hoeft je geen zorgen te maken over je gezondheid in de tussenliggende periode. Je cardioloog kan goed inschatten of het verantwoord is om te wachten met het plaatsen van de pacemaker, of dat de pacemaker op korte termijn geplaatst moet worden.

De cardioloog bespreekt met je wanneer je met je medicijnen moet stoppen. Meestal wordt het gebruik van antistollingsmiddelen en pijnstillers gestopt in de laatste week voor de pacemakerplaatsing.

Na de plaatsing

In sommige ziekenhuizen wordt de pacemaker geplaatst tijdens een dagbehandeling. Als alles goed gaat mag je dan dezelfde dag nog naar huis. In andere ziekenhuizen blijft je na de ingreep nog één of twee dagen in het ziekenhuis. Met hartbewakingsapparatuur wordt gecontroleerd hoe je hart en de pacemaker samenwerken.

Zo nodig stelt de pacemakertechnicus de instelling van de pacemaker bij. Hij of zij gebruikt daarvoor een apparaat dat door de huid heen de chip van de pacemaker kan bedienen. Voor de veiligheid kan de pacemaker in het begin iets te hoog staan. Je hart krijgt dan steeds een stroomstootje dat iets sterker is dan strikt noodzakelijk. Sommige mensen krijgen daardoor de hik. Men noemt dat ‘**diafragmatikken**’. Dit komt alleen voor bij CRT-pacemakers. Als je toch voortdurend de hik hebt, neem dan contact op met je cardioloog.

Na de ingreep kun je last hebben van tintelingen in je arm of been. De zenuw kan door de verdoving wat geïrriteerd zijn geraakt. Als de verdoving na een tijdje is uitgewerkt, gaat de wond geleidelijk aan pijn doen. Hiervoor kun je pijnstillers innemen.

De plek waar de pacemaker is geplaatst, blijft nog een aantal dagen gevoelig.

Daarna voel je soms nog enige tijd de elektrodedraden.

De elektroden moeten de kans krijgen om vast te groeien in het hart. Je mag de eerste zes weken de bovenarm aan de operatiezijde wel bewegen, maar niet boven schouderhoogte uit laten komen. Vermijd rekken, strekken, ronddraaiende bewegingen boven schouderhoogte, tillen en druk uitoefenen. Beweeg de arm regelmatig om pijn aan de schouder te voorkomen (**frozen shoulder**). De onderarm mag gewoon bewegen.

Om infectie te voorkomen, mag de wond de eerste dagen na de plaatsing niet nat worden. Houd de wond thuis goed in de gaten. Neem contact op met het ziekenhuis als de huid rondom de wond dik, rood of vochtig wordt, of als de wond bloedt. Neem ook contact op als je aanhoudende pijn of koorts hebt.

Het kan zijn dat de cardioloog nog enkele weken antibiotica voorschrijft om infecties te voorkomen.

Pacemakerpas en registratie

Het is verplicht om bepaalde gegevens van je pacemaker in een **landelijk registratiesysteem** vast te leggen. Dat regelt het ziekenhuis.

Je krijgt van het ziekenhuis een **pace-makerpas** (ook wel 'Cardiac Device Card'). De pas wordt opgestuurd of gegeven bij de eerste controle. Op de pas staat belangrijke informatie, zoals de fabrikant en het serienummer van de pacemaker en telefoonnummers voor noodgevallen, vragen of problemen. Draag deze pas altijd bij je en toon hem als je een arts, tandarts of mondhygiëniste bezoekt.

Zelf kun je ook nog een **SOS Talisman** dragen en daarin verwijzen naar je pacemakerpas. Voor meer informatie en online bestellen, kijk op: **sostalisman.nl**

Ook is er de mogelijkheid om je persoons- en medische gegevens te laten registreren bij Witte Kruis Internationaal Medisch Alarmsysteem en een **internationale alarmpenning** (halsketting of armband) aan te vragen. Meer informatie hierover vind je op: **alarmpenning.nl**

Periodieke controle

Na de plaatsing moet je regelmatig bij de pacemakertechnicus (en de cardioloog) voor controle komen. De eerste keer binnen twee weken na de plaatsing, dan na twee of drie maanden, na zes maanden en vervolgens één of twee keer per jaar. Je pacemaker wordt optimaal ingesteld en soms zijn daar in het eerste jaar meerdere controles voor nodig. Bij de eerste controle verwijdert een verpleegkundige zo nodig de hechtingen. De nieuwste pacemakers kunnen zelfs thuis via je telefoon worden gecontroleerd.

Dit noemt men **telemonitoring** of **home monitoring**. Voorwaarde is wel dat het ziekenhuis een versterkerkastje meegeeft voor thuis en dat je eerst met het gebruik van de apparatuur oefent. Je cardioloog kan je vertellen of dit bij jou mogelijk is. Home monitoring kan niet helemaal de controles in het ziekenhuis vervangen, maar je hoeft dan minder vaak naar het ziekenhuis.

Problemen met de pacemaker

Na plaatsing treden soms problemen op met de pacemaker of de elektrodedraden. Een enkele keer groeit de pacemaker weer naar buiten. Dit geeft soms druk op de huid, soms ontstaat er een bobbel of zelfs een wondje. Neem dan meteen contact op met de cardioloog.

Door alle bewegingen kan er 'metaalmoetheid' optreden in de elektrodedraden. Uiteindelijk kan een elektrodedraad breken of losraken. Dit blijkt meestal bij de eerstvolgende

controle. De cardioloog kan dan een nieuwe draad inbrengen, of de losgeschoten draad opnieuw vastmaken of op zijn plaats leggen.



Leven met een pacemaker

De meeste patiënten zeggen dat zij na ongeveer een half jaar aan de pacemaker gewend zijn. Meestal verloopt dat zonder problemen, maar er zijn wel enkele zaken om rekening mee te houden.

Met een pacemaker kun je bijna alles doen wat je vroeger ook deed. Je kunt wel een tijdlang bij bepaalde bewegingen de elektrodedraden voelen (trekken). De eerste zes tot acht weken na de plaatsing is sporten af te raden. De elektrodedraden moeten nog vastgroeien in het hart. Maak daarom geen rek- of strekbewegingen en breng je arm niet achter je lichaam. Pas dus op met het aantrekken van je jas. Til geen dingen op en mijd zwaar lichamelijk werk.

Sporten

Het is verstandig om eerst met je cardioloog te overleggen welke sporten voor jou geschikt zijn.

Ook de controles bij de pacemaker-technicus zijn een goed moment om je sportactiviteiten te bespreken. Hier houdt de pacemakertechnicus dan rekening mee bij de instelling van de pacemaker. Wandelen en fietsen zijn bijvoorbeeld een prima vorm van lichaamsbeweging. In de sportschool zijn ook allerlei mogelijkheden om een geschikte vorm van sport te beoefenen. Sporten waarbij je ook na die eerste weken voorzichtig moet zijn, of die

helemaal niet geschikt zijn:

- sporten die erg veel inspanning vergen
- contactsporten waarbij de drager een klap op de pacemaker zou kunnen krijgen (bijvoorbeeld vechtsporten of rugby)
- sporten waarbij veel trek op de elektrodedraden komt (bijvoorbeeld gewichtheffen of softbal)

Autorijden

Nadat de pacemaker geplaatst is, krijg je van de cardioloog het advies om een week tot een maand niet zelf auto te rijden.

Dan kan de wond goed genezen en kun je wennen aan de pacemaker. Meestal mag je na die tijd weer autorijden.

Er zijn verschillen tussen de regels voor het besturen van een gewone auto en van een bus of vrachtwagen. Je vindt uitgebreide informatie hierover op de website van het CBR: **cbr.nl**

Je bent als bestuurder altijd zelf verantwoordelijk. Ga niet rijden als je zelf denkt dat dit niet veilig is.

Invloed van apparaten

Een pacemaker is gevoelig voor sterke elektrische en magnetische velden. Bij sterke elektrische apparaten moet je oppassen.

Huishoudelijke apparaten

Huishoudelijke apparaten, zoals een blender of magnetron vormen geen risico. Voor een inductiekookplaat gelden verschillende adviezen. Raadpleeg hiervoor de pacemakertechnicus.

Medische apparatuur

In het ziekenhuis zijn dat bijvoorbeeld de MRI-scan of de Ultra Korte Golf-apparatuur. Vraag ernaar bij de receptie. Meestal hangen er ook waarschuwingen. Er bestaan ook MRI-veilige pacemakers. Zowel de pacemaker als de elektrodedraden zijn vrijwel zonder magneetgevoelige metalen gemaakt. Je cardioloog kan je vertellen of je voor zo'n pacemaker in aanmerking komt. Het gebruik van ultrasone apparatuur bij de tandarts of mondhygiëniste is geen

probleem als de apparatuur op minimaal 20 cm afstand van de pacemaker wordt gehouden.

Elektronische devices

In veel elektronische apparaten zoals smartphones, tablets, laptops, (draadloze) oortjes en koptelefoons en oplaadcases zitten magneten. Hou deze apparaten op minimaal 15 cm afstand van de pacemaker. Tijdens draadloos opladen is 30 centimeter een veilige afstand. Hou je mobiele telefoon met bellen aan je oor aan de andere kant dan waar de pacemaker zit. En stop hem aan de andere zijde in je borstzakje.

Elektrische auto

Rijden in een elektrische auto levert geen problemen op voor de pacemaker. Je kunt dus veilig gebruik maken van een elektrische auto of bus.

Divers

Maak geen gebruik van een elektrisch ontharingsapparaat, massagestoel, magnetische matras/stoel, powerplate/



trilplaat, weegschaal met vetmeting en wii balanceboard. Houd een corsage of naamplaatje met magneetje op 15 cm afstand van de pacemaker.

Meer afstand nodig

Houd tenminste 30 centimeter afstand tussen de pacemaker en luidsprekers die deel uitmaken van grote stereo-installaties, snoerloze elektrische gereedschappen met batterijvoeding (zoals schroevendraaiers, boormachines, kettingzagen, navigatiesystemen in de auto, portofoon, mobilofoon).

Bij de volgende apparaten kun je beter niet in de buurt komen of tenminste 90 cm afstand houden: krachtige magneten, zoals magneten die in de industrie worden gebruikt, motoren met een zeer hoog vermogen, zendantennes en hoogspanningskabels, machines voor industrieel gebruik (krachtstroomgeneratoren). Ook moet je je niet over draaiende elektromotoren (bijvoorbeeld de wisselstroomdynamo van een auto) buigen, omdat deze vaak magneten bevatten.

Controlepoortjes

De controlepoortjes in winkels vormen meestal geen probleem voor je pacemaker. Je moet er echter wel *snel* doorheen lopen en niet tussen de poortjes blijven staan. Ook op luchthavens kun je gewoon door de controlepoortjes. Loop er doorheen zonder stil te staan en blijf ook niet vlak achter het poortje staan. Houd ongeveer een meter afstand.

Wel kan het alarm afgaan omdat de apparatuur reageert op het metaal van de pacemaker. Laat dan je pacemakerpas zien. Vaak zal het luchthavenpersoneel je handmatig controleren. Vraag in dat geval om een controle zonder magneetstaaf. De bodyscan die op luchthavens wordt gebruikt, levert geen risico op.

Werkhervatting

De bedrijfsarts mag je niet arbeidsongeschikt verklaren alleen omdat je een pacemaker hebt, zelfs niet gedeeltelijk. In sommige bedrijven kan apparatuur met elektrische of magnetische velden, o.a. apparatuur met zware transformatoren zoals in elektrische lasapparatuur, gevaar voor je pacemaker opleveren. Bespreek met de cardioloog en/of pacemakertehnicus wat voor jou een veilige afstand is.

Op vakantie

Reizen per auto, boot, trein of vliegtuig is geen enkel probleem. Neem wel altijd je pacemakerpas mee.

Als je naar het buitenland gaat, is het verstandig om een SOS Talisman te dragen. De invulstrookjes daarvan zijn in zes talen voorgedrukt, zodat je er zeker van kunt zijn dat je goed wordt geholpen als je iets overkomt. Meer informatie staat op pagina 19. Denk er wel aan dat jouw pacemaker in het buitenland alleen uitgelezen kan worden in een ziekenhuis dat werkt met hetzelfde merk pacemaker. Via de website van de betreffende pacemakerfabrikant kun je meestal adressen vinden van buitenlandse ziekenhuizen.



Psychische en sociale gevolgen

Iedereen reageert verschillend op het dragen van een pacemaker. Sommige mensen gaan gewoon door met hun leven alsof er helemaal niets aan de hand is. Anderen worden er wat onzeker en angstig van. Praat erover met je partner of andere mensen in je omgeving. Misschien heb je behoefte aan een gesprek met iemand die ook een pacemaker heeft? Neem dan contact op met Harteraad via **harteraad.nl**. Blijf je je langdurig zorgen maken of hou je angstgevoelens, dan kan het goed zijn om een psycholoog te bezoeken. Je huisarts kan je hierin adviseren.

Partners of andere naasten kunnen eveneens over hun ervaringen praten via Harteraad.

Je partner kan ook een reanimatiecursus volgen, zodat hij of zij praktisch kan handelen als dat nodig zou zijn.

Informatie over de reanimatielessen van de Hartstichting vind je op:

hartstichting.nl/reanimatie

Zwangerschap

Een zwangerschap hoeft met een pacemaker geen specifieke problemen op te leveren. Tijdens de zwangerschap en bij de bevalling wordt er geen ander ritme van je hart gevraagd dan ervoor of erna. Bespreek een eventuele kinderwens met je cardioloog.

Verzekeringen

Voor het afsluiten van een basisverzekering voor ziektekosten mag het dragen van een pacemaker niets uitmaken. De basisverzekering is voor iedereen gelijk en door de overheid bepaald.

Voor aanvullende ziektekostenverzekeringen kan men je pacemaker als een extra gezondheidsrisico beschouwen. Men mag je van de verzekering uitsluiten of je een hogere premie in rekening brengen. Vergelijk dus de premies en voorwaarden van de verschillende maatschappijen.

Je pacemaker kan problemen opleveren bij het afsluiten van een levensverzekering of een hypotheeklening. Voor de verzekeringsmaatschappij of de bank betekent je pacemaker dat je een hartkwaal hebt en dus een licht verhoogd gezondheidsrisico. Je mag ook niet verzwijgen dat je een pacemaker hebt, want dan kan de maatschappij achteraf een vergoeding of uitkering weigeren (ook als er iets heel anders is gebeurd).

Verwijderen van de pacemaker na overlijden

Omdat er een batterij in de pacemaker zit, moet deze na overlijden verwijderd worden. Dat geldt zowel bij begraven als bij cremieren.

Als de uitvaartondernemer er niet naar vraagt, is het goed als de nabestaanden vertellen dat de overledene een pacemaker draagt.

Vervanging van de pacemaker

De meeste pacemakers gaan zo'n vijf tot vijftien jaar mee.

Als de pacemaker je hartritme voortdurend ondersteunt, is de batterij eerder leeg dan wanneer de pacemaker maar af en toe in werking hoeft te komen.

Batterij

De cardioloog of de pacemakertechnicus kan je vertellen hoe lang jouw pacemaker naar schatting zal meegaan. Als de batterij leeg raakt, ziet men dit ruim op tijd bij de controles. Het hele apparaatje wordt dan vervangen. Het vervangen van de pacemaker is een kleine ingreep en gebeurt onder plaatselijke verdoving. De elektrodedraden blijven meestal zitten, deze gaan veel langer mee.

De cardioloog maakt een kleine opening net boven het oude litteken. De oude pacemaker wordt eruit gehaald en losgemaakt van de elektrodedraden. Meestal hoeven de elektrodedraden niet vervangen te worden en is de ingreep eenvoudiger dan de oorspronkelijke plaatsing. Ook is het makkelijker om een pacemaker onder de huid te vervangen dan een pacemaker onder de borstspier. Wanneer de pacemaker goed door het omliggende weefsel is ingekapseld, kan het losmaken van de oude pacemaker wat meer tijd kosten. Deze plaats kan nog enige tijd gevoelig blijven.

Als na controle blijkt dat de elektroden nog goed werken, dan worden deze weer aangesloten op de nieuwe pacemaker. Af en toe komt het voor dat de elektrodedraden toch vervangen moeten worden.

Elektrodedraden

Wanneer er alleen iets mis is met een elektrodedraad, dan kan deze vervangen worden zonder dat de pacemaker vervangen wordt. Dit gebeurt wanneer de pacemaker nog niet zo oud is en goed werkt. Bij problemen met de elektrodedraad kan er sprake zijn van een draadbreuk, maar meestal gaat het om problemen met de isolatie van de draad. De kapotte elektrodedraad wordt alleen verwijderd als deze nog maar kort in het lichaam zit. Na ongeveer een jaar zit een elektrodedraad stevig vast. Als de elektrodedraad dan kapot gaat, blijft deze meestal gewoon in het lichaam zitten omdat verwijderen veel moeite kost en risico met zich meebrengt. De elektrodedraden moeten soms wel operatief verwijderd worden bij een infectie op de elektrodedraden, die niet verholpen kan worden met antibiotica.

Waar vind je meer informatie?

Voorlichters

Heb je vragen over hart- en vaatziekten of over een gezonde leefstijl? Bel dan met een voorlichter van de Hartstichting via telefoonnummer 0900 3000 300.

Chatten kan ook. Kijk voor de openingstijden op de website:

hartstichting.nl/voorlichting

en vaatziekten. Deze folders zijn te downloaden via de webshop:

shop.hartstichting.nl

Reanimatiecursus

Voor informatie over reanimatielessen en om je aan te melden voor een cursus kijk

op: **hartstichting.nl/reanimatie**

Folders

De Hartstichting geeft folders uit over gezonde voeding, meer bewegen, roken, hoog cholesterol, hoge bloeddruk, overgewicht, en over diverse hart-

*Stel ons jouw vragen
over hart- en vaat-
ziekten.*



Iedereen een gezond hart, voor nu én later

Dát is het doel van de Hartstichting. Want alles start met het hart. Er zijn nu 1,7 miljoen mensen met een hart- of vaatandoening. Komen we niet in actie, dan zijn dat er over enkele jaren 1 miljoen méér dan nu. Daarom wil de Hartstichting de hartgezondheid van Nederland duurzaam verbeteren door:

- de omgeving gezonder te maken;
- mensen met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten vroeg op te sporen en hen te stimuleren gezond te leven;
- hartziekten eerder te herkennen en te investeren in onderzoek naar de beste behandeling;
- het stimuleren van snelle hulp in noodsituaties.

Meer informatie? Kijk op hartstichting.nl



Hartstichting





Harteraad en Hartstichting bundelen hun krachten voor een hartgezond Nederland

Patiëntenorganisatie Harteraad en gezondheidsfonds de Hartstichting zijn per 1 september 2025 samengegaan als één organisatie. Gedreven door één heldere ambitie: een betere kwaliteit van leven voor mensen met hart- en vaatziekten én een hartgezonde toekomst voor ons allemaal.

Na jarenlange samenwerking bundelen we onze ervaring en slagkracht om de zorg beter te ondersteunen, de stem van patiënten krachtiger te laten klinken en nog meer resultaat te behalen op het gebied van preventie, voorlichting, onderzoek en belangenbehartiging richting de

overheid en zorg. Betrokkenheid blijft voor ons van onschatbare waarde. Tot januari 2026 blijven Harteraad en de Hartstichting zichtbaar onder hun eigen naam.

We blijven dezelfde informatie, activiteiten en ondersteuning bieden. Achter de schermen geven we de samenvoeging zorgvuldig vorm. Vanaf 2026 gaan we samen verder onder één vertrouwde naam: de Hartstichting. Ons uitgangspunt is en blijft: werken aan een hartgezond Nederland en doen wat goed is voor mensen met (een verhoogd risico op) hart- en vaatziekten en hun naasten.

De Hartstichting heeft deze informatie met de grootst mogelijke zorgvuldigheid samengesteld, met medewerking van de Nederlandse Vereniging Voor Cardiologie (NVVC). Het gaat om algemene informatie, waaraan niet zonder meer medische conclusies voor een individuele situatie kunnen worden verbonden. Voor een juiste beoordeling van je eigen situatie moet je dus altijd overleggen met je arts of een andere professionele hulpverlener.hulpverlener.

Wij zijn benieuwd naar jouw reactie!

De Hartstichting vindt het belangrijk dat onze folders duidelijk zijn en prettig leesbaar. Daarom zijn we benieuwd naar je reactie op beide punten. Stuur een e-mail naar brochures@hartstichting.nl

Colofon

Oorspronkelijke tekst: Tekstschrijvers.nl, Rotterdam, Nijmegen,
Amsterdam in samenwerking met de Hartstichting
Vormgeving: Hartstichting
Foto's: Dorien van der Meer Fotografie, Amsterdam
Zorg in Beeld, Shutterstock, iStock
Illustraties: Ben Verhagen / Comic House, Oosterbeek
Druk: Opmeer papier pixels projecten, Leiden
Copyright: Hartstichting
Uitgave: september 2025 (versie 5.8)

Deze folder is CO₂ neutraal vervaardigd op chloor- en zuurvrij papier.



Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

hartstichting.nl



Hartstichting

Postbus 300, 2501 CH Den Haag



Hartstichting