

LEVEN MET EEN PACEMAKER



Medtronic
Further. Together

INHOUDSOPGAVE

Het hart	4
Wat is bradycardie?	5
Symptomen van bradycardie	5
Oorzaken van bradycardie	5
De diagnose "bradycardie" stellen	6
Bradycardie behandelen	6
Wat is een pacemaker?	7
Hoe werkt een pacemaker?	8
Het plaatsen van de pacemaker	9
Nazorg en monitoring	11
Monitoring op afstand van uw pacemaker	12
Toegang tot een MRI-scan	13
Uw dagelijkse leven met de pacemaker	14
Veelgestelde vragen	15
Aanbevolen voorzorgsmaatregelen	20
Huishoudelijke- en hobbyapparaten	20
Gereedschap en industriële apparatuur	23
Communicatie- en kantoorapparatuur	26
Medische en tandheelkundige procedures	29
Uw leven met de pacemaker een positieve draai geven	34
Informatie en ondersteuning	34

Als u of een van uw naasten de diagnose 'bradycardie', oftewel een te trage hartslag heeft, vindt u in deze brochure informatie over uw hartaandoening en wat de mogelijkheden zijn voor behandeling met een pacemaker.

Deze brochure bevat basisinformatie over een trage hartslag en pacemakers, waaronder datgene dat u kunt verwachten voor en na het implanteren van een pacemaker.



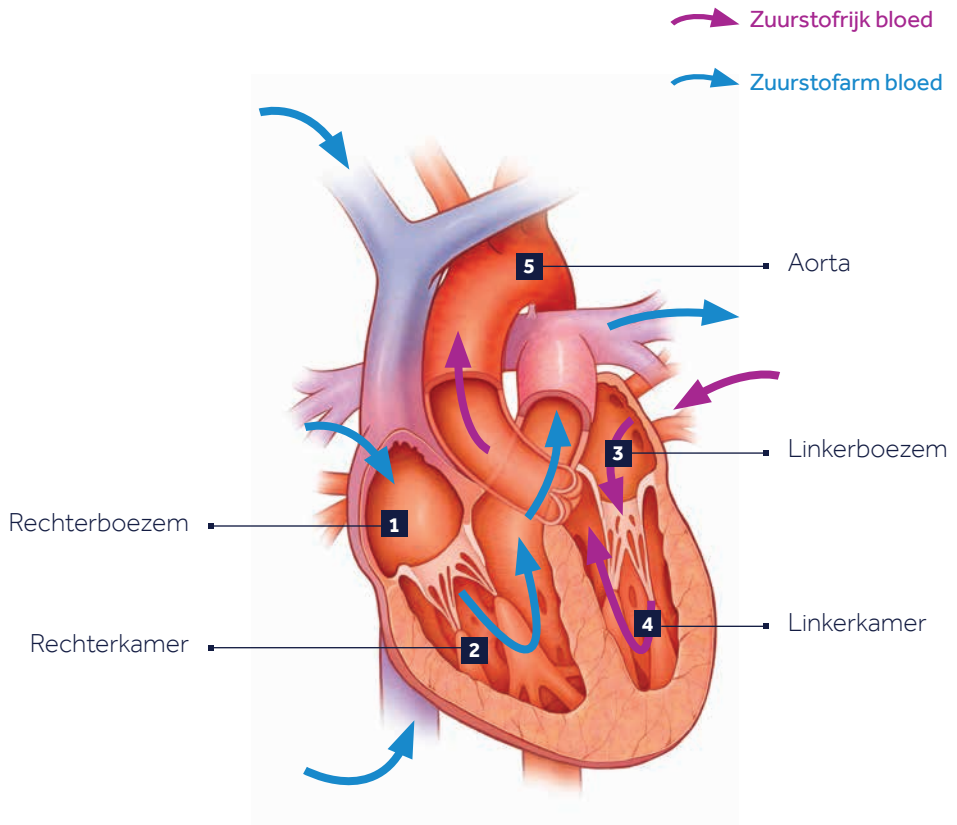
HET HART

Het hart is een orgaan zo groot als een vuist en werkt als een pomp om zuurstofrijk bloed door het lichaam te pompen. Regelmatige, ritmische elektrische signalen zorgen ervoor dat het hart bloed blijft rondpompen. Het hart heeft vier holtes:

- De twee bovenste holtes: de rechterboezem en de linkerboezem.
- De twee onderste holtes: de rechterkamer en de linkerkamer.

De rechterboezem (1) neemt zuurstofarm bloed van de rest van het lichaam op en duwt het naar de rechterkamer (2), die het naar de longen stuurt.

De longen voorzien het bloed van zuurstof dat door de linkerboezem (3) wordt ontvangen, en vervolgens naar de linkerkamer (4) stroomt, die het zuurstofrijke bloed via de aorta (5) naar de rest van het lichaam pompt.



WAT IS BRADYCARDIE?

Bradycardie is een aandoening waarbij het hart **te traag** klopt. Een gezond hart klopt **60 tot 100 keer per minuut** en pompt ongeveer **280 liter bloed per uur** rond. Bij bradycardie klopt het hart minder dan 60 keer per minuut. Bij deze snelheid is het hart niet in staat om voldoende zuurstofrijk bloed naar het lichaam te pompen tijdens normale activiteit of inspanning.

SYMPTOMEN VAN BRADYCARDIE

Wanneer uw hart te langzaam klopt, kunt u verschillende symptomen ervaren. Deze symptomen helpen uw arts om de ernst van uw hartaandoening te beoordelen en te bepalen welke behandeling het meest geschikt voor u is.

- Duizeligheid en flauwvallen
- Chronisch gebrek aan energie
- Kortademigheid

OORZAKEN VAN BRADYCARDIE

Bradycardie kan om verschillende redenen ontstaan. Enkele veel voorkomende oorzaken van bradycardie zijn:

- Erfelijke hartaandoening (aandoening waarmee u geboren bent)
- Bepaalde ziekten of hartmedicatie
- Het natuurlijke verouderingsproces
- Littekenweefsel door een hartinfarct
- Sick sinus-syndroom, ook wel sinusknopdisfunctie genoemd (de natuurlijke pacemaker van het hart werkt niet goed)
- Hartblok (de elektrische impulsen die van de bovenste naar de onderste kamer van het hart gaan, zijn onregelmatig of worden geblokkeerd)

DE DIAGNOSE 'BRADYCARDIE' STELLEN

Alleen uw arts kan vaststellen of u bradycardie heeft en hoe ver de aandoening gevorderd is. Om de diagnose 'bradycardie' uit te sluiten of te bevestigen, kunnen er één of meerdere diagnostische tests worden uitgevoerd (afhankelijk van het vermoedelijke probleem met het hartritme).

Dat zijn onder andere:

- Elektrocardiogram (ECG)
- Inspannings-ECG of fietstest (meet uw hartritme tijdens lichamelijke inspanning)
- Holter- of eventmonitor
- Externe hartritmemonitor
- Implanterbare hartmonitor
- Kanteltafeltest
- Elektrofysiologisch onderzoek

BRADYCARDIE BEHANDELEN

De behandeling van bradycardie hangt af van de oorzaak ervan.

Bradycardie kan worden veroorzaakt door een te weinig actieve schildklier (hypothyroïdisme), een verstoord elektrolytisch evenwicht of medicijnen die u voor bepaalde aandoeningen neemt. Het behandelen van deze problemen met nieuwe medicijnen of het aanpassen van de dosis van de medicijnen die u op dit moment neemt, kan zorgen voor herstel van een normale hartslag.

Als uw problemen hiermee niet zijn verholpen, of als de schade aan het elektrische systeem van het hart ervoor zorgt dat uw hart te langzaam slaat, kan uw arts een pacemaker voorschrijven.

WAT IS EEN PACEMAKER?

Als mensen het over een pacemaker hebben, bedoelen ze in de meeste gevallen een volledig stimulatiesysteem dat uit een pacemaker en geleidingsdraden bestaat.

- Een traditionele **pacemaker** is een apparaatje dat onder de huid wordt geplaatst, doorgaans in de bovenborst, net onder het sleutelbeen. De pacemaker geeft elektrische signalen (pulsen) af voor het behandelen van een onregelmatige, onderbroken of trage hartslag.
- **De geleidingsdraden** zijn dunne, zachte, geïsoleerde draden met de dikte van een spaghettistengel. De geleidingsdraden voeren de elektrische pulsen van de pacemaker naar uw hart, en geven informatie over de natuurlijke activiteit van uw hart door aan uw pacemaker.



Recentelijk zijn **pacemakers zonder geleidingsdraden** ontwikkeld. In tegenstelling tot traditionele pacemakers, die in de borst worden geplaatst met geleidingsdraden die naar het hart lopen, wordt deze draadloze pacemaker via een ader in het been in zijn geheel in het hart ingebracht.



Traditionele pacemaker en geleidingsdraad

Draadloze pacemaker

Vitaminepil

HOE WERKT EEN PACEMAKER?

Een pacemaker is bedoeld om de natuurlijke hartslag na te bootsen wanneer er sprake is van ritmestoornissen, zoals pauzes in het natuurlijke hartritme. De pacemaker doet twee dingen: stimuleren en waarnemen.

Stimuleren: Een pacemaker stuurt een stroomstootje (elektrische puls) naar het hart wanneer het eigen hartritme te traag is of onderbroken wordt. Deze elektrische puls start een hartslag.

Waarnemen: Een pacemaker neemt (controleert) ook de natuurlijke elektrische activiteit van het hart waar. Wanneer de pacemaker een natuurlijke hartslag waarneemt, wordt geen stimulatiepuls afgegeven.

BATTERIJ VAN DE PACEMAKER

De pacemaker bevat een batterij die de energie levert die nodig is om te functioneren. Hoelang uw batterij meegaat, hangt af van diverse factoren. Deze factoren zijn onder andere uw type pacemaker, de aard van uw hartaandoening en hoe vaak uw pacemaker stimulatietherapie aan uw hart afgeeft.

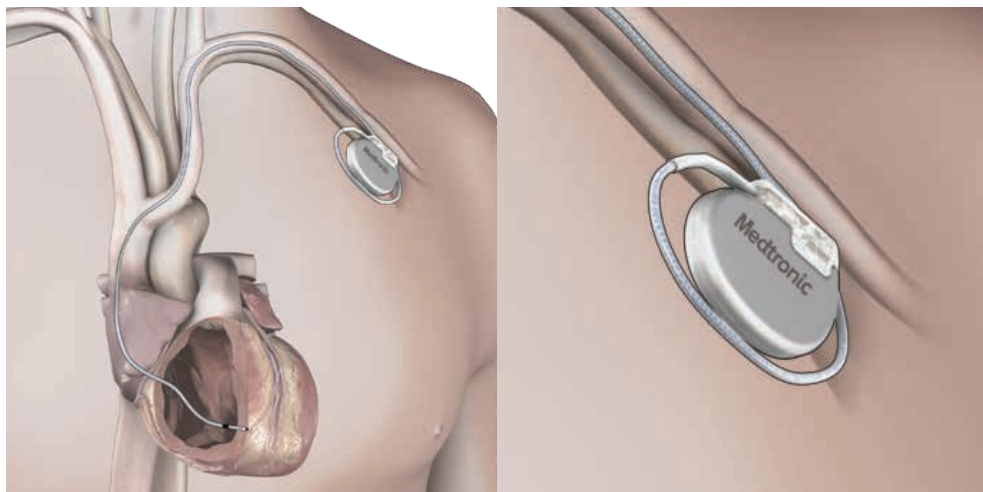
De batterij kan tot 13 jaar meegaan¹. Omdat de batterij zich in de pacemaker bevindt, moet deze helemaal worden vervangen wanneer de batterij leegraakt. De geleidingsdraden hoeven alleen in uitzonderlijke gevallen te worden vervangen.

HET PLAATSEN VAN DE PACEMAKER

Voor het inbrengen van een pacemaker is geen openhartoperatie nodig en de meeste mensen mogen binnen 24 uur weer naar huis. Vóór de operatie krijgt u waarschijnlijk medicatie toegediend waardoor u slaperig en rustig wordt. De ingreep wordt over het algemeen uitgevoerd onder plaatselijke verdoving.

HOE WORDT EEN TRADITIONEEL PACEMAKERSYSTEEM GEIMPLANTEERD?

- De arts maakt een kleine snee (ongeveer 5 cm lang) in de bovenborst.
- Er worden een of twee geleidingsdraden door een ader in uw hart ingebracht en de geleidingsdraden worden vervolgens aangesloten op de pacemaker.
 - Bij een **eenkamerpacemaker** wordt één geleidingsdraad in ofwel de onderste hartkamer (rechterventrikel) van het hart ofwel de bovenste hartkamer (rechterboezem) van het hart ingebracht.
 - Bij een **tweekamerpacemaker** wordt één geleidingsdraad in de bovenste hartkamer (rechterboezem) en één geleidingsdraad in de onderste hartkamer (rechterventrikel) van het hart ingebracht.
- De instellingen van de pacemaker worden geprogrammeerd en de arts controleert vervolgens of de werking van de pacemaker correct is voor uw medische behoefte.
- De pacemaker wordt onder uw huid geplaatst en de snee in uw borst wordt gesloten.



Na de ingreep krijgt u een pacemaker-**patiëntenpasje**. Draag dit altijd bij u, aangezien dit belangrijke informatie bevat over het geïmplanteerde pacemakersysteem.

Geef uzelf een paar werken de tijd om te wennen aan uw pacemaker.

Het is belangrijk dat u uw wond de eerste paar dagen droog houdt, zodat deze kan helen. Draag geen strak zittende kleding: dit kan de wond irriteren. U kunt het advies hebben gekregen om uw arm aan de kant van de pacemaker beperkt te bewegen totdat de geleidingsdraden goed zijn vastgegroeid. Vermijd het tillen van zware voorwerpen. Maak geen zwaaiende bewegingen met uw armen. Dit kan ongewenste spanning op de geleidingsdraden veroorzaken. Raadpleeg uw arts als u specifieke vragen heeft.

DE PACEMAKER VERVANGEN

De pacemaker is zo ontwikkeld dat deze uw arts een seintje geeft als de batterijspanning te laag wordt. Omdat de batterij zich in de pacemaker bevindt, moet de hele pacemaker worden vervangen als de batterij bijna leeg is. De arts maakt een snee over het oude litteken heen en verwijdert vervolgens het oude hartimplantaat. De geleidingsdraden worden veilig vastgezet en nadat ze zijn gecontroleerd, sluit uw arts er een nieuwe pacemaker op aan. Uw arts test het systeem en plaatst de pacemaker daarna in de bestaande holte onder de huid. De geleidingsdraden hoeven alleen in uitzonderlijke gevallen te worden vervangen.

NAZORG EN MONITORING

Uw arts plant vervolgafspraken met u in. Tijdens deze vervolgbezoeken bespreekt u niet alleen de symptomen die zich mogelijk hebben voorgedaan, maar kunt u ook van de gelegenheid gebruikmaken om eventuele vragen te stellen en uw eventuele bezorgdheid en twijfels kenbaar te maken.

Tijdens de vervolgafspraken wordt uw pacemaker grondig gecontroleerd en kan uw arts het volgende doen:

- de batterijstatus van de pacemaker controleren;
- de geleidingsdraden controleren om vast te stellen of deze werken in uw hart in combinatie met de pacemaker;
- de instellingen van uw pacemaker controleren en (indien nodig) aanpassen om ervoor te zorgen dat ze op de juiste manier zijn geprogrammeerd voor uw medische behoeften.

Dit gebeurt met behulp van een **programmeerapparaat**, een kleine computer of tablet die uw arts heeft. Uw arts zal het programmeerapparaat gebruiken om informatie uit te lezen die in uw pacemaker is opgeslagen.

Behalve voor de standaard controleafspraken dient u ook contact op te nemen met uw arts als het litteken rood, opgezwollen of vochtig is.

MONITORING OP AFSTAND VAN UW PACEMAKER

Wij begrijpen dat het belangrijk is dat u contact houdt met uw zorgteam, het liefst vanuit huis of waar u zich ook bevindt: dat kan met **monitoring op afstand***.

Tegenwoordig worden miljoenen mensen met een hartimplantaat op afstand gecontroleerd. Er is aangetoond dat met monitoring op afstand:

- alle wijzigingen in het hartritme of het implantaat die aandacht vereisen, worden doorgestuurd;
- het aantal ziekenhuisopnames en bezoeken aan de spoedeisende hulp afneemt;
- de kwaliteit van leven verbetert;
- u een gevoel van veiligheid en gemoedsrust heeft.

HOE WERKT MONITORING OP AFSTAND

Met behulp van een kleine **monitor aan het bed of een app op uw smartphone/tablet** wordt informatie van uw pacemaker naar uw ziekenhuis gestuurd. Afhankelijk van het soort pacemaker dat u heeft, stuurt u handmatig informatie via de monitor wanneer uw arts u daarom vraagt, of wordt er automatisch informatie verstuurd volgens de planning van uw arts. Na ontvangst kan uw arts in het ziekenhuis uw gegevens op een beveiligde website bekijken. Monitoring op afstand biedt op eenvoudige wijze toegang tot informatie die uw arts in staat stelt om:

- uw hartaandoening te behandelen;
- uw pacemaker te controleren;
- informatie van uw pacemaker te verkrijgen wanneer dat nodig is.

Uw pacemaker is voorzien van een ingebouwde beveiliging die uw implantaat en de gegevens van uw implantaat beschermt, waardoor externe partijen geen toegang hebben tot uw pacemaker (ook wel bekend als hacken). Uw pacemaker versleutelt alle gegevens die naar uw arts in het ziekenhuis worden verzonden. Uw pacemaker kan alleen worden geprogrammeerd door uw arts met behulp van het programmeerapparaat in het ziekenhuis.

* Gegevens zijn beschikbaar bij Medtronic.

TOEGANG TOT EEN MRI-SCAN

Een MRI (beeldvorming met magnetische resonantie) is een soort medische scan waarbij beelden worden gecreëerd van het binnenste van het lichaam voor het stellen van een diagnose. De meeste pacemakers zijn niet geschikt voor veilig gebruik in een MRI-omgeving, omdat de MRI de instellingen van de pacemaker zou kunnen veranderen, de normale werking ervan tijdelijk zou kunnen beïnvloeden of de pacemaker mogelijk zou kunnen beschadigen. Recente pacemakers van Medtronic zijn goedgekeurd voor gebruik in een MRI-omgeving, doordat deze een uniek ontwerp hebben waarmee u, als er aan bepaalde voorwaarden is voldaan, veilig een MRI-scan kunt ondergaan.

Uw arts zal alle mogelijke voordelen en risico's van een MRI-scan met u bespreken.

Laat het patiëntenpasje van uw pacemaker zien, zodat uw arts kan bepalen of het implantaat MRI-veilig is onder specifieke voorwaarden en er bij u al dan niet een MRI-scan gemaakt kan worden.



UW DAGELIJKSE LEVEN MET DE PACEMAKER

De meeste mensen passen zich snel aan hun pacemaker aan. Zodra de wond volledig is genezen, is het geen probleem om te wandelen, in de tuin actief te zijn, te sporten of te douchen. Uw arts zal u echter vragen bepaalde activiteiten te vermijden, zoals ruwe contactsporten. Zorg ervoor dat u uw beoogde activiteiten en levensstijl met uw arts bespreekt om tot een plan te komen dat het beste voor u werkt.

Praat met uw familie en vrienden over de pacemaker. Dit kan u een veiliger gevoel geven. Steungroepen en verenigingen kunnen een waardevolle bijdrage leveren.

Pacemakers zijn voorzien van een harde, beschermende behuizing, waardoor het merendeel van de voorwerpen en apparaten die u gebruikt of waarmee u in contact komt, geen invloed heeft op de normale werking van uw pacemaker.

Voorwerpen en apparatuur die elektriciteit genereren/gebruiken of draadloze signalen uitzenden, zijn omringd door elektromagnetische velden. Als deze voorwerpen en apparaten te dicht bij uw pacemaker in de buurt komen, en uw pacemaker het elektromagnetische veld oppikt, kan de normale werking van uw pacemaker echter wel tijdelijk worden beïnvloed. Daarom raden wij aan om alleen voorwerpen/apparaten te gebruiken die in goede staat van onderhoud verkeren en volgens de gebruiksaanwijzing worden gebruikt en werken. Daarnaast raden wij aan om een minimale afstand tussen bepaalde voorwerpen/apparaten en uw pacemaker aan te houden. Zo voorkomt u een tijdelijke verstoring van de werking van uw pacemaker.

Wat moet u doen als u vermoedt dat een voorwerp/apparaat de werking van uw pacemaker beïnvloedt?

Als u zich duizelig of licht in het hoofd voelt of een verandering in uw hartslag opmerkt, laat het apparaat dan gewoon los of loop erbij weg. Bij een tijdelijk effect zal uw pacemaker waarschijnlijk niet opnieuw ingesteld hoeven te worden en zal uw hartimplantaat waarschijnlijk ook niet beschadigd zijn. Uw pacemaker is zo ontwikkeld dat deze na de verstoring naar de normale instellingen terugkeert. Neem zo spoedig mogelijk contact op met uw arts om uw mogelijke symptomen te bespreken en uw pacemaker te laten controleren.

VEELGESTELDE VRAGEN

GEBRUIK VAN MOBIELE APPARATEN

Mobiele apparaten zijn veilig zolang u een gepaste afstand tussen het apparaat en uw pacemaker aanhoudt. Als u een mobiele telefoon, tablet of ander mobiel apparaat gebruikt, houd het mobiele apparaat dan ten minste 15 cm bij uw pacemaker vandaan om verstoring van de werking te voorkomen. Houd bij een gesprek uw mobiele telefoon bij het oor aan de andere kant van waar de pacemaker is geïmplanteerd. We raden ook af de mobiele telefoon in een borstzak of schoudertas in de buurt van de pacemaker te dragen.

Indien u een draadloze pacemaker in het hart hebt, geldt nog steeds de afstand van 15 centimeter.

ACTIVITEITEN EN INTIMITEIT

Het doel is dat u zo snel mogelijk weer een normaal leven kunt leiden. Uw pacemaker zal u over het algemeen niet weerhouden van de meeste **activiteiten en hobby's** (zoals bowlen, golfen, tennissen, tuinieren, vissen, enz.). U moet echter altijd met uw arts bespreken of uw onderliggende aandoening geen beperking met zich meebrengt.

De meeste mensen kunnen weer aan het **werk** na de implantatie van de pacemaker. Deze beslissing neemt u in onderling overleg met uw arts. Wanneer u weer aan het werk kunt, hangt van allerlei factoren af, waaronder het type werk dat u doet.

Seksualiteit en intimiteit zijn een normaal onderdeel van het leven. Het is normaal dat mensen hun seksuele activiteiten weer oppakken als ze zich daar prettig bij voelen.

METAALDETECTOREN EN BEVEILIGINGSSYSTEMEN OP LUCHTHAVENS

Als u voor het eerst met een pacemaker gaat vliegen of voor de eerste keer gebruikmaakt van een luchthaven, raden wij aan om contact op te nemen met onze helpdesk (zie Informatie en ondersteuning). Het is namelijk zo dat internationale luchthavens mogelijk speciale procedures hanteren voor passagiers met een hartimplantaat.

Gezien de korte duur van deze veiligheidscontroles is het onwaarschijnlijk dat metaaldetectoren (detectiepoortjes en draagbare detectiestaven) en

full-body-scanners (millimetergolfscanners of 3D-scanners), die onder andere te vinden zijn op luchthavens, de werking van uw pacemaker zullen verstoren. De metalen behuizing van uw pacemaker kan echter wel het alarm van een metaaldetector af laten gaan. Bij het passeren van de beveiligingspoorten kunt u het risico op tijdelijke verstoring van de werking van uw pacemaker minimaliseren door geen metalen oppervlakken van de beveiligingsapparatuur aan te raken. Stop of treuzel niet in een detectiepoort, maar loop met normale snelheid in één keer door de poort. Als de beveiligingsbeambte een draagbare detectiestaaaf gebruikt, kunt u hem of haar vragen deze niet voor uw pacemaker te houden of ervoor heen en weer te zwaaien. U kunt ook vragen of u gefouilleerd kunt worden.

Als u zich zorgen maakt over deze beveiligingsmethoden, kunt u de beveiligingsbeambte het patiëntenpasje van uw pacemaker laten zien en vragen om een alternatieve controle. Volg vervolgens de aanwijzingen de beveiligingsbeambte op.

REIZEN

Raadpleeg uw arts voordat u een lange reis maakt. Hij of zij kan u (voor noodgevallen) voorzien van adressen van ziekenhuizen in de landen die u bezoekt. Uw arts kan u ook helpen bij het vinden van een cardioloog in deze ziekenhuizen voor een eventueel vervolgbezoek.

AUTORIJDEN

Een pacemaker kan de rijvaardigheid beïnvloeden, wat kan leiden tot gevaarlijke situaties tijdens het besturen van een auto.

Praat met uw arts over de beperkingen die mogelijk voor u van toepassing zijn.

HUISHOUDELIJKE APPARATUUR

De meeste huishoudelijke apparaten kunnen veilig worden gebruikt zolang ze goed zijn onderhouden en naar behoren werken. Dit geldt onder andere voor magnetrons, groothuishoudelijke apparatuur, elektrische dekens en warmtekussens.

MAGNETEN

Hoewel de meeste elektromagnetische velden in de thuisomgeving zelden invloed hebben op de werking van uw pacemaker, is het raadzaam om elk voorwerp dat mogelijk magneten bevat, uit de buurt te houden (minimaal 15 centimeter) van uw pacemaker, omdat zo'n voorwerp de werking van uw pacemaker tijdelijk kan beïnvloeden. U weet wellicht niet altijd of het voorwerp

een magneet bevat. Als u echter huishoudelijke voorwerpen volgens de gebruiksaanwijzing gebruikt en ze goed worden onderhouden, zouden ze geen effect mogen hebben op de werking van uw implantaat. Het gaat hierbij onder andere om magnetrons, keukenapparatuur, draadloze telefoons, radio's, televisies, videospelletjes, cd-spelers, haardrogers, elektrische scheerapparaten, elektrische tandenborstels, elektrische dekens, grasmaaiers, garagedeuropeners, computers, kinderspeelgoed en klein winkelgereedschap.

Als een magneet per ongeluk te dicht in de buurt van uw pacemaker komt, verplaats dan het voorwerp met de magneet of loop erbij vandaan.

Nadat u uit de buurt bent van de magneet, hervat de pacemaker zijn normale werking weer. Het gebruik van magnetische onderdekens en/of kussens wordt afgeraden, omdat het lastig is om een afstand van 15 cm tot uw pacemaker aan te houden.

LASSEN EN KETTINGZAGEN

In tegenstelling tot de meeste andere huishoudelijke elektrische apparatuur kan het lassen met een lasapparaat met een stroomsterkte van meer dan 160 ampère de normale werking van uw pacemaker tijdelijk beïnvloeden.

Het wordt aanbevolen om geen lasapparaat van boven de 160 ampère te gebruiken.

Volg de onderstaande veiligheidsmaatregelen om het risico op verstoring van de werking van uw pacemaker te minimaliseren tijdens **het lassen met een lasapparaat met een stroomsterkte van minder dan 160 ampère**.

- Werk in een droge omgeving en draag droge handschoenen en schoenen.
- Houd ten minste 60 centimeter afstand aan tussen de lasboog en uw pacemaker.
- Houd de laskabels bij elkaar en zo ver mogelijk bij uw hartimplantaat vandaan. Plaats de laseenheid circa 1,5 meter bij de werkplek vandaan.
- Breng de aardingsklem zo dicht mogelijk bij het laspunt op het metaal aan. Zorg ervoor dat de handgreep en de lasstaaf niet in contact kunnen komen met het metaal dat wordt gelast, mochten ze per ongeluk vallen.
- Wanneer het moeilijk is om een lasnaad aan te brengen, wacht dan telkens enkele seconden alvorens het opnieuw te proberen.
- Werk op een plek waar u stevig kunt staan en u genoeg ruimte heeft om zich te bewegen.
- Werk samen met iemand die op de hoogte is van uw situatie en deze veiligheidsmaatregelen begrijpt.

Aangezien lasapparatuur de normale werking van uw pacemaker tijdelijk kan beïnvloeden, moet u het gebruik van deze apparatuur eerst overleggen met uw hartspecialist.

Uw arts kan u adviseren over de risico's en de invloed op uw medische aandoening. Een schort of vest zal uw pacemaker niet afdoende beschermen tegen de elektromagnetische energie die wordt opgewekt door lasapparatuur.

De elektromagnetische energie die door een kettingzaag of bladblazer wordt opgewekt, is vergelijkbaar met die van andere apparaten op benzine of elektriciteit. Als de elektromagnetische energie de werking van uw pacemaker verstoort en u symptomen zoals duizeligheid of een licht gevoel in het hoofd voelt, kan een in werking zijnde kettingzaag of bladblazer een groter risico op letsel voor u opleveren dan andere elektrische apparaten.

Volg de onderstaande veiligheidsmaatregelen om het risico op verstoring van de werking van uw pacemaker te minimaliseren tijdens het gebruik van een elektrische kettingzaag of bladblazer:

- Zorg ervoor dat u niet alleen bent (toezicht) bij het eerste gebruik van een elektrische kettingzaag/bladblazer nadat uw pacemaker is ingebracht.
- Houd ten minste 15 centimeter afstand aan tussen de motor van een elektrische kettingzaag/bladblazer en uw pacemaker. We raden aan om de zaag/blazer aan de andere kant van het lichaam te gebruiken dan waar de pacemaker is ingebracht. Zorg er ook voor dat de apparatuur goed geaard is.
- Houd ten minste 30 centimeter afstand aan tussen de onderdelen van het ontstekingssysteem van een kettingzaag/bladblazer op benzine en uw pacemaker. Het is ook beter om een kettingzaag/bladblazer te gebruiken waarbij de bougie zich niet in de buurt van de handgrepen bevindt.
- Stop onmiddellijk met zagen/blazen en schakel uw kettingzaag/bladblazer uit als u zich licht in het hoofd of duizelig begint te voelen.
- Sleutel niet aan de motor terwijl deze draait.
- Raak de spoel, de distributeur of de bougiekabels van een draaiende motor niet aan.



AANBEVOLEN VOORZORGSMATREGELEN

De onderstaande tabellen geven een overzicht van de aanbevolen voorzorgsmaatregelen voor verschillende categorieën:

- Huishoudelijke apparaten en hobbyapparatuur
- Gereedschap en industriële apparatuur
- Communicatie- en kantoorapparatuur
- Medische en tandheelkundige procedures

HUISHOUDELIJKE APPARATEN EN HOBBYAPPARATUUR

De meeste huishoudelijke apparaten en hobbyapparatuur hebben hoogstwaarschijnlijk geen invloed op uw pacemaker wanneer deze in goede staat van onderhoud verkeren, volgens de gebruiksaanwijzing gebruikt worden en op de aanbevolen afstand worden gehouden. Voor zendapparatuur die gebruikmaakt van een antenne, raden we aan om de aangegeven afstand tussen de antenne en uw pacemaker aan te houden.

SPECIALE OVERWEGINGEN

Houd minimaal de hieronder aanbevolen afstand tussen het hieronder genoemde voorwerp/apparaat en uw pacemakersysteem (dus ook de geleidingsdraden) aan:

Ten minste 30 centimeter afstand

- Auto/motorfiets, afstand geldt vanaf de onderdelen van het ontstekingssysteem
- Elektrisch hek – afstand geldt vanaf antenne binnenshuis
- Elektrische omheining voor huisdieren – afstand geldt vanaf ingegraven draad
- Transformatorkastje

Ten minste 60 centimeter afstand

- Inductiekookplaat
- Metaaldetector, afstand geldt vanaf de zoekkop

Niet aanbevolen om te gebruiken

- (Buik)spierstimulator
- Magnetische onderdekens/kussens

Houd minimaal 15 centimeter afstand tussen het hieronder genoemde voorwerp/apparaat en uw pacemakersysteem (dus ook de geleidingsdraden) aan:

- Elektrisch scheerapparaat met snoer
- Elektrische fiets, afstand geldt vanaf de magneet in het wiel
- Elektrische keukenapparatuur, draagbaar (handmixer of elektrisch mes)
- Haardroger, draagbaar
- Halsband voor dieren met ingebouwde stroomstootoptie, bijvoorbeeld voor gedragscontrole bij honden
- Draagbaar massage-apparaat voor de rug
- Kleine magneet (huishoudelijke magneet)
- Loopband, afstand geldt vanaf de motor
- Luidsprekers
- Magneettherapieproducten in een gecontroleerde klinische omgeving*
- Naai- of lockmachine, afstand geldt vanaf de motor
- Oplader van de elektrische tandenborstel
- Radiofrequente (RF) garagedeuropener
- Radiogestuurde apparatuur (3 watt of minder), afstand geldt vanaf de antenne
- Srv-wagen/golfkarretje, afstand geldt vanaf de motor
- Stofzuiger, afstand geldt vanaf de motor
- Tatoeëerapparaat
- Ultrasone ongediertebestrijder

* Gebruik van magneettherapieën in een niet-gecontroleerde klinische omgeving wordt afgeraden.

Als het voorwerp/apparaat volgens de gebruiksaanwijzing wordt gebruikt en in goede staat (van onderhoud) verkeert, is er geen risico bekend voor:

- Batterijlader voor huishoudelijke batterijen
- Casino-gokautomaat
- Cd/dvd-speler of -recorder
- Elektricitetskabels met lage spanning in een woonomgeving
- Elektrische/hybride auto's
- Elektrische deken
- Elektrische gitaar
- Elektrische tandenborstel
- Elektronische weegschaal
- Filter voor geïoniseerde lucht
- Haardroogkap
- Halsketting met medische alarmknop
- Infrarood afstandsbediening (cd/dvd-speler, tv)
- Infrarood garagedeuropener
- Jacuzzi
- Keukenapparatuur, klein en groot
(blender, elektrische blikopener, koelkast, fornuis, broodrooster)
- Krultang
- Massagestoel/-kussen
- Magnetron
- Sauna
- Scheerapparaat/haartrimmer – op batterijen
- Stijltang
- Strijkijzer
- Televisie
- Vaatwasser
- Warmtekussen
- Zonnebank

GEREEDSCHAP EN INDUSTRIËLE APPARATUUR

Het is belangrijk dat uw elektrisch gereedschap en/of apparatuur in een goede staat van onderhoud verkeert, elektrisch goed geaard en bedraad is en gebruikt wordt volgens de instructies in de handleiding. Het wordt aanbevolen om elektrische apparatuur met een snoer aan te sluiten op een veilig stopcontact dat is gekoppeld aan een aardlekschakelaar.

SPECIALE OVERWEGINGEN

Houd minimaal de hieronder aanbevolen afstand tussen het hieronder genoemde voorwerp/apparaat en uw pacemakersysteem (dus ook de geleidingsdraden) aan:

Ten minste 30 centimeter afstand

- Acculader - 100 ampère of minder
- Bootmotor
- Gereedschap op benzine, afstand geldt vanaf de onderdelen van het ontstekingssysteem (grasmaaier, bladblazer, grastrimmer, kettingzaag)
- Ontstekingssystemen op benzine, afstand geldt vanaf de onderdelen van het ontstekingssysteem
- Radiogestuurde apparatuur (tussen 3-15 watt), afstand geldt vanaf de antenne
- Soldeerpistool en stroomgeneratoren (20 kW of minder)

Ten minste 60 centimeter afstand

- Elektrische heftruck, afstand geldt vanaf de motor. Bij normaal gebruik en bediening is er geen invloed op de werking van uw hartimplantaat
- Lasapparatuur (met een vermogen van minder dan 160 ampère)
- Op een tafel gemonteerd/losstaand gereedschap, voor motoren met 400 pk of minder (luchtcompressor, kolomboormachines, slijpmachine, hogedrukreiniger, tafelzaag)
- Radiogestuurde apparatuur (tussen 15-30 watt), afstand geldt vanaf de antenne
- Startkabels

Niet aanbevolen om te gebruiken

- Lasapparatuur (met een vermogen van meer dan 160 ampère)

MINIMAAL RISICO

Houd **minimaal 15 centimeter** afstand tussen het hieronder genoemde voorwerp/apparaat en uw pacemakersysteem (dus ook de geleidingsdraden) aan:

- Bladblazer – op stroom
- Boormachines – op batterijen en op stroom
- Cirkelzaag (draagbaar)
- Elektrische kettingzaag
- Grasmaaier – op stroom
- Heggenschaar – op stroom
- Reciprozaag
- Schroevendraaier – op batterijen
- Schuurmachine
- Slijpmachine (draagbaar)

GEEN RISICO BEKEND

Als het voorwerp/apparaat volgens de gebruiksaanwijzing wordt gebruikt en in goede staat (van onderhoud) verkeert, is er geen risico bekend voor:

- Laserwaterpas
- Leidingsdetector
- Schuifmaat – op batterijen
- Soldeerbout
- Zaklamp – op batterijen

COMMUNICATIE- EN KANTOORAPPARATUUR

Om veilig te werken met communicatie- en kantoorapparatuur moet u rekening houden met factoren als zendvermogen, frequentie en type antenne. Voor zendapparatuur die gebruikmaakt van een antenne, raden we aan om de aangegeven afstand tussen de antenne en uw pacemakersysteem (dus ook de geleidingsdraden) aan te houden.

SPECIALE OVERWEGINGEN

Houd minimaal de hieronder aanbevolen afstand tussen het hieronder genoemde voorwerp/apparaat en uw pacemakersysteem (dus ook de geleidingsdraden) aan:

Ten minste 30 centimeter afstand

- 27 MHz CB-radiozendapparatuur (5 watt of minder), afstand geldt vanaf de antenne
- Noodstroomvoorziening (UPS)
- Radiozendapparatuur van zendamateur, hamradio, scheepsradio, walkietalkie (tussen 3-15 watt), afstand geldt vanaf de antenne

Ten minste 60 centimeter afstand

- Radiozendapparatuur van zendamateur, hamradio, scheepsradio, walkietalkie (tussen 15-30 watt), afstand geldt vanaf de antenne

MINIMAAL RISICO

Houd **minimaal 15 centimeter** afstand tussen het hieronder genoemde voorwerp/apparaat en uw pacemakersysteem (dus ook de geleidingsdraden) aan:

- Afstandsbediening van toegangssystemen zonder sleutel (bijv. Smart Key voor auto)
- Digitale muziekspeler (iPod®), zendend
- Draadloze communicatieapparaten* (laptops, headsets, modems, routers, smartphones)
- Draadloze controllers* (videospelconsole, Xbox, Playstation, Nintendo)
- Draadloze startafstandsbediening van auto
- E-reader
- Draadloze elektronica* in huis, afstand geldt vanaf de antenne
- Elektronische tablet*
- Mobiele telefoon, inclusief iPhone 12
- OnStar®-technologie, afstand geldt vanaf de antenne
- Radiozendapparatuur van zendamateer, hamradio, scheepsradio, walkietalkie (3 watt of minder), afstand geldt vanaf de antenne
- Slimme meter (energiebedrijven)
- Voorwerpen/apparaten met wifi/draadloze aansturing (3 watt of minder)
- Wandscanner voor beveiligingsbadge
- (Zendunit van) draadloze koptelefoon*

* Voor de draadloze communicatie van deze voorwerpen/apparaten VIA BLUETOOTH is geen risico bekend.

GEEN RISICO BEKEND

Als het voorwerp/apparaat volgens de gebruiksaanwijzing wordt gebruikt en in goede staat (van onderhoud) verkeert, is er geen risico bekend voor:

- Activiteitentrackers (FitBit, Body Bug, Nike+, Jawbone)
- AM-/FM-/DAB-radio
- Desktop computer
- Digitale muziekspeler (iPod®), niet zendend
- Faxapparaat
- GPS-apparatuur (Global Positioning System)
- Halsketting met medische alarmknop
- Infrarood barcodescanner
- Kopieerapparaat
- Printer
- Rekenmachine
- Scanner
- Voorwerpen/apparaten met aansturing via Bluetooth®

MEDISCHE EN TANDHEELKUNDIGE PROCEDURES

De meeste medische ingrepen hebben geen invloed op (de werking van) uw pacemaker; bepaalde medische ingrepen kunnen echter leiden tot ernstig letsel, beschadiging van uw hartimplantaat of een verstoring van de werking van het implantaat. Informeer voordat u een medische ingreep ondergaat, uw behandelend arts of tandarts dat u een pacemaker heeft en bespreek met uw cardioloog de eventuele risico's die aan een bepaalde ingreep verbonden zijn.

AANVAARDBAAR MET VOORZORGSMATREGELEN

Breng uw behandelend arts op de hoogte van het feit dat u een pacemaker(systeem) heeft en/of overleg met uw cardioloog/medisch team in het ziekenhuis.

Uw behandelend arts bepaalt samen met de cardioloog of het gebruik van bepaalde medische procedures/behandelingen verantwoord is in uw specifieke situatie.

Medische procedures waarvoor bepaalde voorzorgsmaatregelen nodig zijn onder andere:

- Ablatie (met name microgolfablatie en radiofrequente ablatie)
- Acupunctuur met elektrische prikkels
- Bestralingstherapie (uitwendige röntgenstraling, Gamma Knife of radiochirurgie)
- Botgroeistimulator met wisselend magnetisch veld
- Botgroeistimulator op wisselstroom
- Colonoscopie, poliepverwijdering
- Computertomografie (CT of CAT)
- Diathermie (hoge frequentie, korte golf en microgolf)
- Dichtbranden met argonplasma
- Diëlektrische afdichtingsapparatuur, zoals voor bloedzakken
- ECT (elektroconvulsietherapie)

AANVAARDBAAR MET VOORZORGSMaatregelen

- Elektrochirurgie en andere ingrepen waarbij gebruik wordt gemaakt van een elektrische sonde om het bloeden te stelpen, weefsel te snijden of te verwijderen
- Elektrolyse
- EMG (elektromyografie, automatische sequentie)
- EMG (elektromyografie, enkelvoudige prikkel)
- Externe defibrillatie, AED en cardioversie
- Hyfrecator
- Hyperbare zuurstoftherapie (HBOT)
- Interferentiële elektrische stroomtherapie
- Magneettherapie
- Mechanische beademing met een ademhalingsfrequentiemonitor
- MET (elektrische microstroomtherapie) met Alpha-Stim 100™
- MRA (angiografie met magnetische resonantie)*
- MRI (beeldvorming met magnetische resonantie)*
(zie ook Toegang tot een MRI-scan)
- Neutronenstraling
- Radiotherapie (inclusief hoogenergetische bestraling)
- Ringleiding voor digitaal hoortoestel
- Spierstimulatoren en andere apparaten die stroom door uw lichaam sturen
- Stereotaxie
- Therapeutische echografie
- TMS (transcraniale magnetische stimulatie)
- Transcutane elektrische zenuwstimulatie (TENS) (inclusief neuromusculaire elektrische stimulatie (NMES))

- Transurethrale naaldablatie (TUNA™-therapie)
- TUMT (transurethrale microgolftthermotherapie)
- TURP prostaatonderzoek (transurethrale resectie van de prostaat)
- Vergruizing van nier- of blaasstenen (lithotripsie)
- Virtuele colonoscopie met een CAT-scan (CT-scan)
- Virtuele colonoscopie met MRI*

* Tenzij uw hartimplantaat NIET geschikt en dus NIET veilig is voor gebruik in een MRI- of MRA-omgeving onder specifieke voorwaarden.

Als het voorwerp/apparaat volgens de gebruiksaanwijzing wordt gebruikt en in goede staat (van onderhoud) verkeert, is er geen risico bekend voor:

- Acupunctuur, zonder elektrische prikkels
- Acupunctuur op gelijkstroom
- Botdichtheidsonderzoek (röntgenfoto)
- Botgroeistimulator op gelijkstroom
- Colonoscopie, alleen diagnostisch
- Diagnostische echografie (echo)
- Diagnostische röntgendoorlichting (fluoroscopie)
- Digitale infrarood thermische beeldvorming (DITI)
- EECF, Verbeterde Externe Counterpulsatie-therapie
- Echocardiogram
- Echografie voor botdichtheidsmeting op de hiel of hand
- Elektro-encefalografie (EEG)
- Elektrocardiogram (ECG)
- Elektronystagmografie (audiologie, ENG)
- Endoscopie met videocapsule
- Gehoorapparaat (in of achter het oor)
- Hartritmemonitor
- Iontophorese (medicijnpleister)
- Laserchirurgie
- Lasik-oogchirurgie
- Leugendetectortest
- Mammografie
- Nucleaire inspanningstest
- PH-capsules

- Positron-emissietomografiescan (PET-scan)
- Relief Band (tegen reisziekte)
- Röntgenfoto's van het gebit
- Slaapapneu-apparaat
- Tandartsboren
- Tandheelkundige apexlokalisator (wortellokalisator)
- Tandheelkundige pulptester
- Tandheelkundige ultrasone reinigers
- (Vervoer per) traumahelikopter

UW LEVEN MET EEN PACEMAKER EEN POSITIEVE DRAAI GEVEN

Denk aan de voordelen – Onthoud dat de pacemaker u beschermt tegen de ernstige gevolgen van een te trage hartslag (bradycardie).

Blokkeer negatieve gedachten – Probeer uzelf op andere gedachten te brengen als u zich negatieve scenario's voorstelt. Onthoud dat de meeste mensen tevreden zijn met hun pacemaker.

Maak uw zorgen bespreekbaar – Schrijf eventuele zorgen die u heeft over uw aandoening of hartimplantaat op, en bespreek deze met uw arts en uw naasten. Maak een plan over hoe u met uw zorgen om kunt gaan.

Plan uw kwaliteit van leven – Het doel van uw huidige behandeling is het bereiken van de hoogst mogelijke kwaliteit van leven. Maak een lijstje van de activiteiten die voor u het belangrijkste zijn en bespreek uw plannen om deze activiteiten weer op te pakken met uw arts.

Ontdek het onbekende – Raadpleeg uw arts, verpleegkundige, de website van de fabrikant van uw pacemaker en andere websites om meer te weten te komen over uw gezondheidstoestand en uw pacemaker. Meer weten over uw aandoening en de pacemaker vermindert angstgevoelens.

INFORMATIE EN ONDERSTEUNING

Als u een vraag heeft over uw pacemaker of monitoring op afstand, kunt u contact opnemen met Medtronic* via:

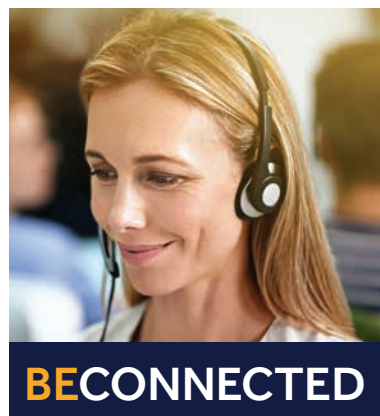
00800-266-632-82**

In het Nederlands

Maandag-vrijdag van 9:00-17:00 uur***

Als u in het buitenland bent,
bel dan naar +31-455668279.

[medtronic.nl](https://www.medtronic.nl)



BECONNECTED

* Gegevens zijn beschikbaar bij Medtronic.

** Gratis nummer.

*** Buiten kantooruren kunt u een bericht achterlaten.

Referentie:

- 1 Orena M. Azure longevity Increase Compared to Advise. September 2017. Gegevens beschikbaar bij Medtronic ter inzage.



De informatie in dit document is geen vervangend medisch advies. Raadpleeg de handleiding van het medisch hulpmiddel voor gedetailleerde informatie over het gebruik, de implantatieprocedure en de indicaties, contra-indicaties, waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen en mogelijke bijwerkingen. Neem voor meer informatie contact op met uw zorgverlener.

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing bij de betreffende producten op www.medtronic.com/manuals. Handleidingen kunnen worden bekeken met een recente versie van de bekende internetbrowsers. Voor het beste resultaat gebruikt u Adobe Acrobat® Reader met de browser.

Belangrijk: Deze brochure bevat informatie over therapieën die voor gebruik in Nederland zijn goedgekeurd, en is bedoeld voor inwoners van Nederland. Mensen die niet in Nederland wonen, kunnen in deze brochure informatie tegenkomen over therapieën die in hun eigen land niet beschikbaar of niet goedgekeurd zijn.

LEVEN MET EEN PACEMAKER

Medtronic

Europa

Medtronic International Trading Sàrl
Route du Molliau 31
Case postale
CH-1131 Tolochenaz
Zwitserland
www.medtronic.eu
Tel. +41 (0)21 802 70 00
Fax +41 (0)21 802 79 00

Nederland

Medtronic Trading NL B.V.
Larixplein 4
5616 VB Eindhoven
Nederland
www.medtronic.nl
Tel. +31 (0)40 711 75 55