



**Medtronic**

# Leven met een Hartimplantaat Voor Cardiale Resynchronisatietherapie



# Inhoudsopgave

Het hart	4
Wat is hartfalen?	5
Symptomen van hartfalen	6
Oorzaken van hartfalen	6
Wat is een plotselinge hartstilstand?	7
Hartaanval en plotselinge hartstilstand: wat zijn de verschillen?	7
Wie loopt risico op een plotselinge hartstilstand?	8
Wat is de ejectiefractie (EF)?	8
Plotselinge hartstilstand behandelen met defibrillatie	10
Wat is een CRT-pacemaker of -defibrillator?	10
Hoe werkt een CRT-implantaat?	11
Een CRT-implantaat krijgen	13
Nazorg en monitoring	15
Monitoring op afstand van uw CRT-implantaat	17
Toegang tot een MRI-scan	18
Uw dagelijks leven met uw CRT-implantaat	19
Veelgestelde vragen	20
Aanbevolen voorzorgsmaatregelen	24
Huishoudelijke en hobbyapparatuur	24
Gereedschap en industriële apparatuur	27
Communicatie- en kantoorapparatuur	30
Medische en tandheelkundige procedures	32
Uw leven met een CRT-implantaat een positieve draai geven	38
Informatie en ondersteuning	38

Als u of iemand die u kent, de diagnose "hartfalen" heeft, vindt u in deze brochure informatie over wat deze hartaandoening is en wat de mogelijkheden zijn voor behandeling met een hartimplantaat.

Deze brochure bevat basisinformatie over hartfalen en hartimplantaten voor cardiale resynchronisatietherapie (CRT). Verder vindt u informatie over wat u kunt verwachten voor en na het inbrengen van een CRT-implantaat.



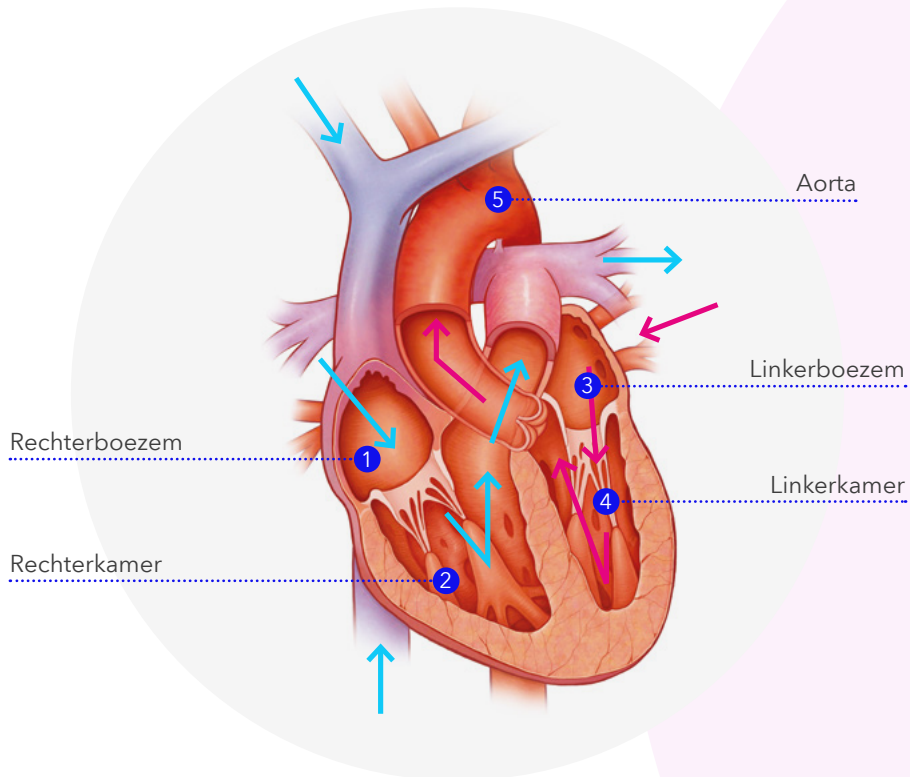
# Het hart

Het hart is een orgaan zo groot als een vuist dat 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 bevat 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.

- Zuurstofrijk bloed
- Zuurstofarm bloed



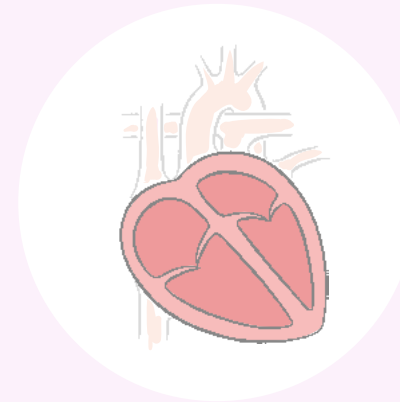
# Wat is hartfalen?

De term hartfalen betekent niet dat uw hart niet meer pompt. Uw hartspier kan niet meer voldoende bloed rondpompen om te voldoen aan de behoeften van uw lichaam.

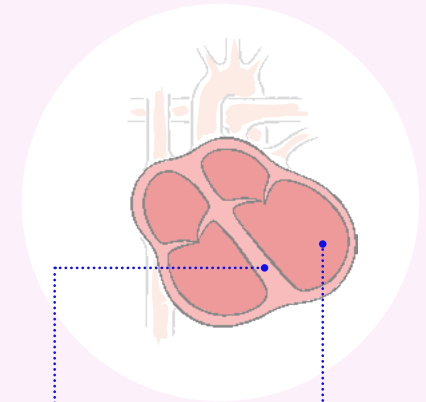
Hierdoor kunt u zich moe voelen, te weinig energie hebben, kortademig worden en last krijgen van vochtophoping in de benen, longen en andere delen van het lichaam.

In een gezond hart trekken de hartkamers op synchrone wijze samen. Als het hart niet gecoördineerd samentrekt, krijgt het lichaam onvoldoende bloed om goed te kunnen functioneren. Bij hartfalen probeert het hart om het verloren pompvermogen te compenseren, waardoor de vorm van het hart kan veranderen en een **ongecoördineerde** (of **ongesynchroniseerde**) en **inefficiënte** hartslag kan ontstaan.

## Gezond hart



## Hart met hartfalen



Wanden kunnen dikker worden om de verhoogde druk op te kunnen vangen

Kamers zijn vergroot om meer bloed op te kunnen vangen

## Symptomen van hartfalen

Hartfalen is een progressieve aandoening, wat betekent dat de aandoening in de loop van de tijd erger wordt. Het kan zijn dat u aanvankelijk geen symptomen heeft, maar dat u naarmate het pompvermogen van uw hart vermindert, een deel of alle van de volgende symptomen ervaart:

- Chronisch gebrek aan energie
- Kortademigheid
- Opgezette voeten en benen
- Opgezette of gevoelige buik en gebrek aan eetlust
- Slaapproblemen 's nachts doordat ademen moeite kost
- 's Nachts vaak moeten plassen
- Verwardheid en/of geheugenproblemen
- Hoes en waarbij schuimig slijm wordt opgegeven

## Oorzaken van hartfalen

Hartfalen ontwikkelt zich langzaam na letsel aan het hart. Er bestaat niet een enkele oorzaak, en soms is de oorzaak onbekend. Enkele van de meest voorkomende oorzaken van hartfalen zijn:

- Eerdere hartaanval (myocardinfarct)
- Aandoening van de kransslagaders (coronaire hartziekte)
- Hoge bloeddruk (hypertensie)
- Hartklepaandoening
- Ontsteking van de hartspier (myocarditis)
- Aangeboren hartafwijking (aandoening waarmee u geboren bent)
- Ontsteking van de binnenwand van het hart (endocarditis)
- Diabetes (onvoldoende of geen insulineproductie in het lichaam of lichaam is ongevoelig voor insuline)

### Risico op slecht pompend hart:

Bij hartfalen moet de hartspier harder werken om bloed naar het lichaam te pompen. Dit kan ervoor zorgen dat het hart sneller klopt, wat kan leiden tot gevaarlijk snelle of onregelmatige hartritmes. Deze abnormale hartritmes kunnen leiden tot een plotselinge hartstilstand.

## Wat is een plotselinge hartstilstand?

Een plotselinge hartstilstand is het gevolg van een elektrisch probleem met het hart dat zorgt voor een gevaarlijk snel hartritme (ventrikelfibrilleren). Het snelle, onregelmatige hartritme zorgt ervoor dat het hart trilt in plaats van samentrekt of pompt. Als het hart stopt met het rondpompen van bloed, komt er geen zuurstof bij het lichaam en de hersenen. Als een plotselinge hartstilstand niet onmiddellijk wordt behandeld, kunt u binnen enkele minuten hieraan overlijden. Plotselinge hartstilstand is een van de belangrijkste doodsoorzaken en hieraan overlijden meer mensen dan aan borst- of longkanker of AIDS<sup>1</sup>.

## Hartaanval en plotselinge hartstilstand: wat zijn de verschillen?

Plotselinge hartstilstand is niet hetzelfde als een hartaanval, hoewel de termen vaak door elkaar gehaald worden.

	Hartaanval	Plotselinge hartstilstand
Probleem	Een verstoppingsprobleem in de bloedvaten van het hart	Een probleem met de elektrische geleiding in het hart
Oorzaak	Verstopping van een bloedvat dat de hartspier van bloed voorziet, waardoor een deel van het hart permanent kan worden beschadigd	Elektrische storing in het hart die ervoor zorgt dat er geen bloed meer stroomt naar het lichaam en de hersenen
Risico factoren	Hoog cholesterol, hoge bloeddruk, overgewicht, roken, voorgeschiedenis van hartaanval in de familie, diabetes	Eerdere hartaanval, hartfalen, abnormaal hartritme, lage ejectiefraction (EF ≤ 35%), voorgeschiedenis van plotselinge hartstilstand in de familie
Symptomen	Kan vergezeld gaan met druk op de borst, pijn die uitstraalt naar de arm, kortademigheid, zweten, misselijkheid	Over het algemeen geen symptomen, mogelijk last van hartkloppingen, licht gevoel in het hoofd, duizeligheid, flauwvallen

# Wie loopt risico op een plotselinge hartstilstand?

Over het algemeen zijn er geen voorafgaande waarschuwingen voordat iemand een plotselinge hartstilstand krijgt. Mensen die een verhoogd risico op plotselinge hartstilstand lopen, zijn:<sup>2</sup>

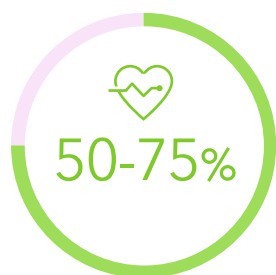
- mensen die eerder een hartaanval hebben gehad;
- mensen die last hebben van hartfalen;
- mensen die eerder een plotselinge hartstilstand hebben overleefd of een voorgeschiedenis van plotselinge hartstilstand in de familie hebben;
- men en met een lage ejectiefractie (percentage bloed dat bij elke hartslag uit het hart gepompt wordt).

## Wat is de ejectiefractie (EF)?

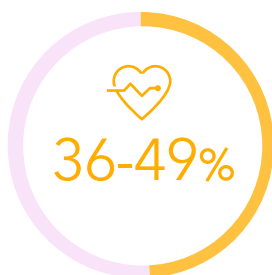
**Ejectiefractie**, oftewel EF, is het percentage bloed dat bij elke hartslag uw hart uit gepompt wordt. Uw arts gebruikt uw EF-getal om te bepalen hoe goed uw hart pompt. Dit kan na verloop van tijd veranderen, dus het is belangrijk dat uw arts uw EF-getal regelmatig controleert.

De meest voorkomende manier om uw ejectiefractie te meten, is een via een hartfilmpje (**echocardiogram** of ECG). Een hartfilmpje wordt meestal door de huisarts of in het ziekenhuis gemaakt.

Overzicht van typische EF-bereiken:<sup>3</sup>



Het pompvermogen van het hart is **normaal**



Het pompvermogen van het hart is **lager dan normaal**

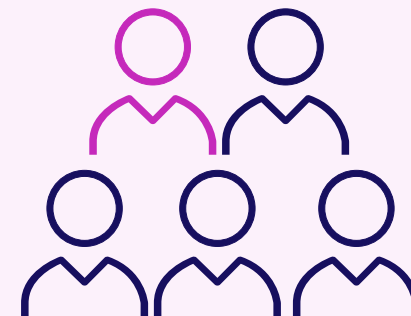


Het pompvermogen van het hart is **laag**

Een gezond hart heeft een ejectiefractie tussen de 50 en 75%. Dit geeft aan dat het hart goed pompt en voldoende bloed naar het lichaam en de hersenen kan voeren. Zelfs een gezond hart pompt niet bij elke slag 100% bloed het hart uit; er blijft altijd wat bloed in het hart achter.

Mensen met een lage ejectiefractie (35% of lager) lopen een verhoogd risico op plotselinge hartstilstand<sup>3</sup>.

Plotselinge hartstilstand is de oorzaak van ongeveer **20% van alle sterfgevallen in Europa**<sup>4</sup>.



De effectiefste manier om een plotselinge hartstilstand te behandelen is met **defibrillatie**<sup>2</sup>. Bij defibrillatie wordt een elektrische schok aan uw hart toegediend om een normale hartslag te herstellen.

Er zijn twee primaire vormen van defibrillatie:

- Een **automatische externe defibrillator, of AED**, is een draagbaar apparaat dat door reddingswerkers of gewone burgers wordt gebruikt om het hart een schok te geven.
- Een **implanteerbare defibrillator (ICD of CRT-D)** die onder de huid wordt ingebracht. De implanteerbare defibrillator dient elektrische pulsen of schokken toe om snelle, onregelmatige ritmes te behandelen.

# 94%



kans op overleven met een **implanteerbare defibrillator (CRT-D)**<sup>5</sup>

# Hartfalen behandelen

Hartfalen wordt in de loop der tijd erger. Uw arts kan verschillende behandelopties voorschrijven waardoor de ziekte minder snel erger wordt. Die kunnen uw hart sterker maken en uw levenskwaliteit mogelijk verbeteren. Voorbeelden van deze behandelingen zijn medicatie, veranderingen in leefstijl, meer beweging, behandeling met een CRT-implantaat of een combinatie daarvan.

## Wat is een crt-pacemaker of -defibrillator?

De term CRT staat voor cardiale resynchronisatietherapie. Als mensen het hebben over een CRT-implantaat dan bedoelen ze meestal het systeem: het CRT-implantaat en de geleidingsdraden.

- Een **RT-implantaat** is een apparaatje dat onder de huid wordt geplaatst, meestal in de bovenborst, net onder het sleutelbeen. Het hartimplantaat dient therapieën toe om de hartkamers gelijktijdig te laten samentrekken, en geeft elektrische schokken of pulsen af om snelle, onregelmatige of lage hartritmes te corrigeren, afhankelijk van het type CRT-implantaat. Dit hartimplantaat wordt ook wel een hartfalenimplantaat, een pacemaker voor hartfalen, een biventriculaire pacemaker of ICD, een CRT-implantaat met drie geleidingsdraden, een CRT-pacemaker (CRT-P) of een CRT-defibrillator (CRT-D) genoemd.
- De **geleidingsdraden** zijn dunne, zachte, geïsoleerde draden met de dikte van een spaghettistengel. De geleidingsdraden voeren de elektrische pulsen van het CRT-implantaat naar uw hart, en sturen informatie over uw eigen natuurlijke hartslag terug naar het CRT-implantaat.

## Hoe werkt een crt-implantaat?

Een hartimplantaat voor cardiale resynchronisatietherapie bewaakt uw hartritme 24 uur per dag en geeft elektrische pulsen af aan de onderste kamers (ventrikels) van uw hart om ervoor te zorgen dat ze **beter gecoördineerd** samentrekken. Deze coördinatie- of resynchronisatietherapie verbetert het vermogen van het hart om bloed en zuurstof efficiënter naar het lichaam te pompen.

Uw arts programmeert CRT-implantaat zo dat het de meest effectieve therapieën afgeeft voor uw specifieke hartaandoening.

Bij abnormale hartritmes kan een CRT-implantaat ook de volgende therapieën toedienen:

- **Stimulatie therapie** voor trage hartritmes: elektrische pulsen worden aan het hart afgegeven wanneer het eigen ritme van het hart te langzaam of onregelmatig is.
- **Defibrillatietherapie** voor snelle of onregelmatige hartritmes: de CRT-defibrillator dient een elektrische schok toe aan het hart om snelle hartritmes te onderbreken en een normale hartslag te herstellen.



CRT-implantaat op ware grootte  
vergeleken met muntstuk van 1 euro

Er bestaan twee soorten CRT-implantaten: een **CRT-pacemaker (CRT-P)** en een **CRT-defibrillator (CRT-D)**. CRT-D-defibrillatoren hebben, net als alle implanteerbare defibrillatoren, een ingebouwde pacemakerfunctie. Beide CRT-implantaten helpen de hartkamers gelijktijdig te laten samentrekken en geven bij een langzaam hartritme stimulatiepulsen af. De CRT-D kan echter ook snelle hartritmes behandelen.

Alle hartimplantaten voor cardiale resynchronisatietherapie worden gebruikt met **drie** geleidingsdraden. Er wordt één geleidingsdraad in de rechterboezem, één draad in de rechterkamer en één draad in een ader aan de buitenkant van de linkerkamer geplaatst.



## De batterij van het CRT-implantaat

Het CRT-implantaat 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 CRT-implantaat, de aard van uw hartaandoening en hoe vaak uw hartimplantaat therapie aan uw hart afgeeft.

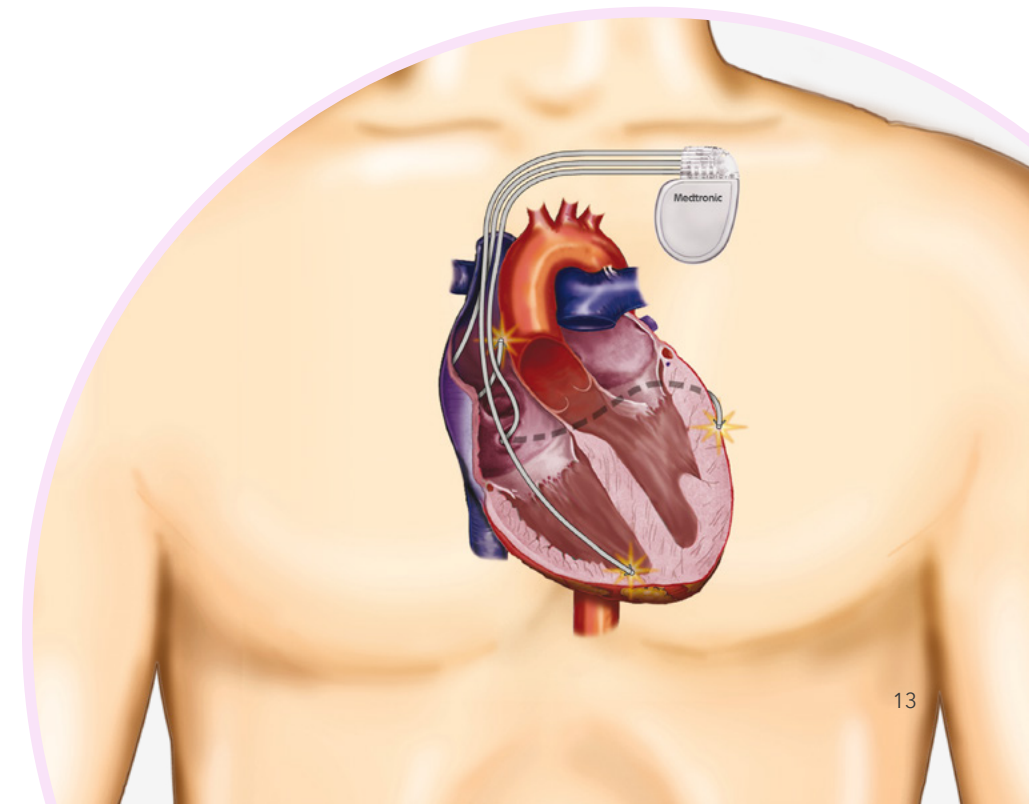
Omdat de batterij zich in uw CRT-implantaat bevindt, moet het implantaat helemaal worden vervangen wanneer de batterij leeg raakt. De geleidingsdraden hoeven alleen in uitzonderlijke gevallen te worden vervangen.

## Een CRT-implantaat krijgen

Voor het inbrengen van een CRT-implantaat is geen openhartoperatie nodig, maar alleen een snee in de bovenborst. De meeste mensen mogen na de ingreep binnen 24 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 CRT-systeem ingebracht?

- De arts maakt een kleine snee (ongeveer 5 cm lang) in de bovenborst.
- Er worden drie geleidingsdraden door een ader in uw hart ingebracht en de geleidingsdraden worden vervolgens aangesloten op het CRT-implantaat.
- De instellingen van het CRT-implantaat worden geprogrammeerd en de arts controleert daarna of het systeem correct werkt voor uw medische behoefte.
- Het CRT-implantaat wordt onder uw huid geplaatst en de snee in uw borst wordt gesloten.



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

#### **Geef uzelf een paar werken de tijd om te wennen aan uw CRT-implantaat.**

Het is belangrijk dat u uw wond de eerste paar dagen droog houdt, zodat deze kan helen. U kunt het advies hebben gekregen om uw arm aan de kant van het CRT-implantaat 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.

## Het CRT-implantaat vervangen

Het CRT-implantaat is zo ontwikkeld dat deze uw arts een seintje geeft als de batterijspanning te laag wordt. Omdat de batterij zich in het CRT-implantaat bevindt, moet het hele implantaat 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 nieuw CRT-implantaat op aan. Uw arts test het systeem en plaatst het hartimplantaat daarna in de bestaande holte onder de huid. De geleidingsdraden hoeven alleen in uitzonderlijke gevallen te worden vervangen.



## Nazorg en monitoring

Uw arts plant vervolgfafspraken met u in. Tijdens deze bezoekbezoeken bespreekt u niet alleen de symptomen die zich mogelijk hebben voorgedaan tijdens het ingrijpen door het CRT-implantaat, maar kunt u ook van de gelegenheid gebruikmaken om eventuele vragen te stellen en uw eventuele bezorgdheid en twijfels kenbaar te maken.

Tijdens de vervolgfafspraken wordt uw CRT-implantaat grondig gecontroleerd en kan uw arts het volgende doen:

- de batterijstatus van het CRT-implantaat controleren;
- de geleidingsdraden controleren om vast te stellen of deze werken in uw hart in combinatie met het CRT-implantaat;
- de instellingen van uw hartimplantaat 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 die uw arts heeft. Uw arts zal het programmeerapparaat gebruiken om informatie uit te lezen die in uw CRT-implantaat 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;
- als uw CRT-implantaat een pieptoon (waarschuwingssignaal) laat horen. Uw arts heeft de CRT geprogrammeerd op het afgeven van een waarschuwingssignaal bij bepaalde afwijkende omstandigheden. Wanneer er een probleem is, laat het hartimplantaat een pieptoon horen die is bedoeld om uw aandacht te trekken, niet om u ongerust te maken. Als u een pieptoon hoort, neem dan direct contact op met uw arts voor verdere instructies. Een ononderbroken pieptoon van 10 seconden betekent dat uw hartimplantaat dicht in de buurt van een sterke magneet is geweest. Ga gewoon bij de storingsbron uit de buurt.
- in het geval van een schok. Met de huidige technologie dient uw CRT-defibrillator alleen een schok toe wanneer dat echt nodig is. Het is zeer onwaarschijnlijk dat een onjuiste of onterechte schok wordt afgegeven. Als er sprake is van tachycardie, probeert de CRT-defibrillator deze eerst met stimulatiepulsen te stoppen. Als dit niet werkt, dient de defibrillator een cardioversie- of defibrillatieschok toe.

Sommige mensen zijn buiten bewustzijn als de CRT-defibrillator een schok toedient, maar anderen zijn dat mogelijk niet en kunnen in de gaten hebben wat er gebeurt. Mensen met een CRT-defibrillator reageren vaak verschillend op een schok van de defibrillator. De schok kan aanvoelen als een heftige of zelfs pijnlijke trap in de borst. De spieren in de borst en de bovenarm kunnen zo sterk samentrekken dat u van schrik omhoog springt. Hier moet u zich geen zorgen over maken: dit betekent dat de defibrillator zijn werk doet. Als dit gebeurt, zien mensen vaak de noodzaak ervan en geeft het hen ook een gerust gevoel. Als u een schok krijgt, kan iemand die u op dat moment aanraakt, deze schok ervaren als een spierspasme of een tinteling, maar dit komt zelden voor. Een schok kan de andere persoon aan het schrikken maken, maar is niet schadelijk voor iemand die u aanraakt.

Het krijgen van een schok door een CRT-defibrillator kan bij veel mensen ongerustheid oproepen. Het is normaal dat u zich zorgen maakt over het krijgen van een schok, maar u moet beseffen dat dit **uw leven kan redden**.

Het is belangrijk hier met uw arts over te praten en een **plan** klaar te hebben waarin precies staat wat u moet doen nadat u een schok heeft gekregen.

Een voorbeeld van een **schokplan** kan zijn:

- Als u één schok krijgt, u zich verder goed voelt en geen problemen heeft (geen pijn op de borst, kortademigheid of snelle hartslag), kunt u uw arts tijdens normale kantooruren bellen.
- Als u bent flauwgevallen of als u symptomen heeft als pijn op de borst, kortademigheid, duizeligheid of een snelle hartslag, of als u (binnen 24 uur) meer dan één schok heeft gekregen, **moet u onmiddellijk contact met uw arts opnemen of u naar de spoedeisende hulp gaan**. Als u op afstand wordt gemonitord via een app op uw smartphone/tablet of een extern bewakingssysteem, kan uw arts u vragen om de gegevens van uw CRT-defibrillator door te sturen.



Vraag uw arts naar het schokplan dat hij/zij aanbeveelt. Dit kan per arts verschillen.



## Monitoring op afstand van uw CRT-implantaat

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 (controle) 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 CRT-implantaat naar uw ziekenhuis gestuurd. Dit gebeurt automatisch en volgens het schema dat uw arts heeft ingegeven. Uw CRT-implantaat kan ook een bericht naar uw arts sturen als het hartimplantaat bijvoorbeeld een onregelmatig ritme waarneemt. 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 waarmee uw arts uw implantaat en uw hartaandoening onder controle kan houden.

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

\* Afhankelijk van de lokale beschikbaarheid.



## 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. Veel CRT-implantaten zijn niet geschikt voor veilig gebruik in een MRI-omgeving, omdat de MRI de instellingen van het hartimplantaat zou kunnen veranderen, de normale werking ervan tijdelijk zou kunnen beïnvloeden of het CRT-implantaat mogelijk zou kunnen beschadigen. De meest recente CRT-systemen van Medtronic zijn echter 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 CRT-systeem zien, zodat uw arts kan bepalen of het systeem MRI-veilig is onder specifieke voorwaarden en er bij u al dan niet een MRI-scan gemaakt kan worden.



## Uw dagelijkse leven met uw CRT-implantaat

De meeste mensen passen zich snel aan hun CRT-implantaat 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 activiteiten waarbij er druk op uw borst wordt uitgeoefend of gevaarlijke sporten, of activiteiten waarbij u of anderen in gevaar worden gebracht als u kort het bewustzijn zou verliezen. Zolang uw arts geen bezwaar heeft, kunt u alle activiteiten hervatten die u uitvoerde voordat u uw hartimplantaat kreeg.



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

CRT-implantaten 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 CRT-implantaat.

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 CRT-implantaat in de buurt komen, en uw hartimplantaat het elektromagnetische veld oppikt, kan de normale werking van uw implantaat echter wel tijdelijk worden beïnvloed. Datzelfde kan gebeuren als het voorwerp dat wordt aangeraakt, elektrisch slecht geaard of bedraad is, waardoor elektrische stroom uw lichaam binnenkomt. Beide situaties kunnen ervoor zorgen dat uw CRT-implantaat een onterechte therapie afgeeft, of een therapie die wel nodig is, niet afgeeft. 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 CRT-implantaat aan te houden. Zo voorkomt u een tijdelijke verstoring van de werking van uw hartimplantaat.

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

Als u zich duizelig of licht in het hoofd voelt, een verandering in uw hartslag opmerkt of een schok krijgt, laat het voorwerp dan los of loop erbij weg. Bij een tijdelijk effect zal uw CRT-implantaat waarschijnlijk niet opnieuw ingesteld hoeven

te worden en zal uw hartimplantaat waarschijnlijk ook niet beschadigd zijn. Uw CRT-implantaat is zo ontwikkeld dat het 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 implantaat te laten controleren.

## Veelgestelde vragen

### 1. Gebruik van mobiele apparaten

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

### 2. Activiteiten en intimiteit

Het doel is dat u zo snel mogelijk weer een normaal leven kunt leiden. Uw hartimplantaat 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 het hartimplantaat. 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. Uw CRT-defibrillator is zo geprogrammeerd dat uw hartslag normaal kan stijgen zonder dat de defibrillator een schok afgeeft. Uw defibrillator hoort alleen een schok toe te dienen wanneer uw hartslag voldoet aan de specifieke criteria die door uw arts zijn geprogrammeerd. Als u een schok krijgt tijdens intimiteit of andere activiteiten, neemt u contact met uw arts op. Uw arts bepaalt vervolgens de oorzaak van de schok en kan eventueel de instellingen van de crt-defibrillator aanpassen.

### 3. Metaaldetectoren en beveiligingsystemen op Luchthavens

**Als u voor het eerst met een CRT-implantaat 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 fullbodyscanners (millimetergolfscanners of 3D-scanners), die onder andere te vinden zijn op luchthavens, de werking van uw CRT-implantaat zullen verstoren. De metalen behuizing van uw implantaat 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 hartimplantaat 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 detectiestaf gebruikt, kunt u hem of haar vragen deze niet voor uw CRT-implantaat 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 CRT-systeem laten zien en vragen om een alternatieve controle. Volg vervolgens de aanwijzingen de beveiligingsbeambte op. Voor mensen met een CRT-implantaat is het helemaal veilig om te vliegen; er zijn geen problemen door de drukverandering of hoogteverschillen.

### 4. 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 vervolfbezoek.

### 5. Autorijden

Een CRT-implantaat kan de rijvaardigheid beïnvloeden, wat kan leiden tot gevaarlijke situaties tijdens het besturen van een auto. Binnen Europa verschillen de beperkingen voor het autorijden met een hartimplantaat per land<sup>6</sup>.

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

### 6. 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.

### 7. Magneten

Hoewel de meeste elektromagnetische velden in de thuisomgeving zelden invloed hebben op de werking van uw CRT-implantaat, is het raadzaam om elk voorwerp/apparaat dat mogelijk magneten bevat uit de buurt te houden (minimaal 15 centimeter) van uw implantaat. De reden hiervoor is dat er in de elektronica van het CRT-implantaat een kleine sensor is ingebouwd die voorkomt

dat het implantaat therapieën afgeeft wanneer een sterk magnetisch veld wordt herkend. Als dit het geval is, geeft uw CRT-implantaat 10 seconden lang een ononderbroken pieptoon af om u eraan te herinneren dat u zich te dicht bij een magneet bevindt. Zoek de magneet en ga er bij uit de buurt. U hoeft geen contact met uw arts op te nemen als u deze magneetpieptoon hoort. Uw hartimplantaat raakt niet beschadigd.

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 CRT-implantaat komt, verplaatst dan het voorwerp met de magneet of loop erbij vandaan.

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

## Lassen, kettingzagen en bladblazers

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 CRT tijdelijk beïnvloeden.

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

Volg de onderstaande veiligheidsmaatregelen om het risico op beïnvloeding van de werking van uw CRT-implantaat 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 implantaat.
- 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.
- Stop onmiddellijk met lassen en verlaat de lasomgeving als u zich licht in het hoofd of duizelig begint te voelen of als u denkt dat uw CRT een schok heeft afgegeven.

Aangezien lasapparatuur de normale werking van uw hartimplantaat 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 aanpak. Een schort of vest zal uw implantaat 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 CRT-implantaat 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 CRT-implantaat 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 hartimplantaat is ingebracht.
- Houd ten minste 15 centimeter afstand aan tussen de motor van een elektrische kettingzaag/bladblazer en uw CRT-implantaat. We raden aan om de zaag/blazer aan de andere kant van het lichaam te gebruiken dan waar het hartimplantaat is ingebracht. Zorg er ook voor dat de apparatuur goed geaard is.
- Houd ten minste 30 centimeter afstand aan tussen de onderdelen van het ontstekingsstelsel van een kettingzaag/bladblazer op benzine en uw CRT-implantaat. 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 of als u denkt dat uw CRT-defibrillator een schok heeft afgegeven.
- Sleutel niet aan de motor terwijl deze draait.
- Raak de spoel, de distributeur of de bougiekabels van een draaiende motor niet aan.

# Aanbevolen voorzorgsmaatregelen

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 tandheekkundige procedures

## Huishoudelijke apparaten en hobbyapparatuur

De meeste huishoudelijke apparaten en hobbyapparatuur hebben hoogstwaarschijnlijk geen invloed op uw hartimplantaat 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 geïmplanteerde CRT-systeem (dus ook de geleidingsdraden) aan te houden.

### ! Speciale overwegingen

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

#### Ten minste 30 centimeter afstand

- Auto/motorfiets, afstand geldt vanaf onderdelen van het ontstekingsstelsel
- 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



## Minimaal risico

**Houd minimaal 15 centimeter afstand tussen het hieronder genoemde voorwerp/apparaat en uw CRT-systeem (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)
- Draagbaar massage-apparaat voor de rug
- Haardroger, draagbaar
- Halsband voor dieren met ingebouwde stroomstootoptie, bijvoorbeeld voor gedragscontrole bij honden
- 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
- 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
- Ultrasonische ongediertebestrijder

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



## 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:

- Batterijlader voor huishoudelijke batterijen
- Casino-gokautomaat
- Cd/dvd-speler of -recorder
- Elektriciteitskabels 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
- Zonnepaneel

## 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 zijn en gebruikt worden 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 CRT-systeem (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 ontstekingsstelsel (grasmaaier, bladblazer, grastrimmer, kettingzaag)
- Ontstekingsstelsels op benzine, afstand geldt vanaf de onderdelen van het ontstekingsstelsel
- 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 CRT-systeem (dus ook de geleidingsdraden) aan:

- Bladblazer - op stroom
- Boormachines - op batterijen en op stroom
- Cirkelzaag (draagbaar)
- Elektrische kettingzaag
- Heggenschaar - op stroom
- Grasmaaier - op stroom
- Reciprozaag
- Schuurmachine
- Schroevendraaier - op batterijen
- 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 met een antenne, is het aan te raden om de aangegeven afstand tussen de antenne en uw CRT-systeem (dus ook de geleidingsdraden!) aan te houden.

### ! Speciale overwegingen

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

#### Ten minste 30 centimeter afstand

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

#### 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 CRT-systeem (dus ook de geleidingsdraden):

- Afstandsbediening van toegangssystemen zonder sleutel (bijv. Smart Key voor auto)
- Draadloze communicatieapparaten\* (laptops, headsets, modems, routers, smartphones)
- Draadloze controllers\* (videospelconsole, Xbox, Playstation, Nintendo)
- Draadloze elektronica\* in huis, afstand geldt vanaf de antenne
- Draadloze startafstandsbediening van auto
- Digitale muziekspeeler (iPod®)\*, zingend
- E-reader
- Elektronische tablet\*
- Mobiele telefoon, inclusief Iphone 12
- OnStar®-technologie, afstand geldt vanaf de antenne
- Radiozendapparatuur van zendamateur, 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 muzikspeler (iPod®), niet zingend
- 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 CRT-implantaat; 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 hartimplantaat heeft en bespreek met uw cardioloog de eventuele risico's die aan een bepaalde ingreep verbonden zijn



## Aanvaardbaar met voorzorgsmaatregelen

Breng uw behandelend arts op de hoogte van het feit dat u een CRT-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)
- Elektrochirurgie en andere ingrepen waarbij gebruik wordt gemaakt van een elektrische sonde om het bloeden te stelpen, weefsel te snijden of te verwijderen



## Aanvaardbaar met voorzorgsmaatregelen

- Elektrolyse
- EMG (elektromyografie, automatische sequentie)
- EMG (elektromyografie, enkelvoudige stimulus)
- Externe defibrillatie, AED en cardioversie
- Hyfrecator
- Hyperbare zuurstoftherapie (HBOT)
- Interferentiële elektrische stroomtherapie
- Magnettherapie
- Mechanische beademing met een ademhalingsfrequentie monitor
- 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)



## Aanvaardbaar met voorzorgsmaatregelen

- TUMT (transurethrale microgolfttherapie)
- 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.



## ✓ 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:

- Acupunctuur, zonder elektrische prikkels
- Acupunctuur met gelijkstroom
- Botdichtheidsonderzoek (röntgenfoto)
- Botgroeistimulator op gelijkstroom
- Colonoscopie, alleen diagnostisch
- Diagnostische echografie (echo)
- Diagnostische röntgendoorlichting (fluoroscopie)
- Digitale infrarood thermische beeldvorming (DITI)
- Echografie voor botdichtheidsmeting op de hiel of hand

## ✓ Geen risico bekend

- Endoscopie met videocapsule
- Echocardiogram
- EECP, Verbeterde Externe Counterpulsatie-therapie
- Elektro-encefalografie (EEG)
- Elektrocardiogram (ECG)
- Elektronystagmografie (audiologie, ENG)
- 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 het CRT-implantaat een positieve draai geven

**Denk aan de voordelen** - Onthoud dat uw CRT-implantaat u beschermt tegen de ernstige gevolgen van een onregelmatige en/of een te snelle hartslag (tachycardie).  
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 CRT-implantaat

**Maak uw zorgen bespreekbaar** - Schrijf eventuele zorgen die u heeft over uw aandoening of CRT 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 het CRT-implantaat en andere websites om meer te weten te komen over uw gezondheidstoestand en uw hartimplantaat. Meer weten over uw aandoening en het CRT-implantaat vermindert angstgevoelens.

## Informatie En ondersteuning

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

00800-266-632-82\*

In het Nederlands  
Maandag-vrijdag 9:00-17:00 uur\*\*

medtronic.nl



## BeConnected

\* Gegevens zijn beschikbaar bij Medtronic.

\*\* Gratis nummer

\*\*\* Buiten kantooruren kunt u een bericht achterlaten

### References:

- 1 Virani SS et al. Heart Disease and Stroke Statistics– 2020 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* 2020;141:e139-e596
- 2 Priori S et al. 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2015 ; 36(41) : 2793-2867
- 3 Ponikowski P et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 2016 ; 37(27) : 2129-2200
- 4 <https://www.erc.edu/projects/escape-net>
- 5 Himmrich E, Liebrich A, Michel U, et al. [Is ICD-programming for double intraoperative defibrillation threshold energy safe and effective during long-time follow-up? Results of a prospective randomized multicenter study (Low-Energy Endotak Trial--LEET)]. *Z Kardiol.* February 1999;88(2):103-112. (Article in German).
- 6 Vijgen J, et al. Consensus statement of the European Heart Rhythm Association: updated recommendations for driving by patients with implantable cardioverter defibrillators. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2010. PMID: 20170847



# Leven met een Hartimplantaat Voor Cardiale Resynchronisatie Therapie

Deze informatie is geen medisch advies en mag niet worden gebruikt als alternatief voor een gesprek met uw arts.

Bespreek indicaties, contra-indicaties, waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen, bijwerkingen en alle verdere informatie met uw arts.

Houd er rekening mee dat het beoogde gebruik van een product kan variëren afhankelijk van geografische goedkeuringen.

Medtronic-producten die op de Europese markt worden gebracht, zijn voorzien van het CE-merkteken en het UKCA-merkteken (indien van toepassing)."

## Medtronic

### Europe

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

[medtronic.nl](http://medtronic.nl)

### Nederland

Medtronic Trading NL B.V.  
Larixplein 4  
5616 VB Eindhoven  
Nederland  
[www.medtronic.nl](http://www.medtronic.nl)  
Tel. +31 (0)40 711 75 55  
Fax +31 (0)40 711 75 22

2024-crt-patient-brochure-nl-emea-12530870

© 2024 Medtronic. Medtronic, het logo van Medtronic en Engineering the extraordinary zijn samen handelsmerken van Medtronic. <sup>TM</sup>\*  
Handelmerken van derden gemarkeerd met <sup>TM</sup> zijn handelsmerken van hun respectievelijke eigenaars. Alle andere merken zijn handelsmerken van een Medtronic-onderneming