

**Medtronic**

Leven met een  
Micra™ draadloze  
pacemaker



# Inhoudsopgave



Maak kennis met Micra	3
Micra - uit het zicht, uit uw gedachten	4
Het hart	5
Wat is bradycardie?	6
Symptomen van bradycardie?	6
Oorzaken van bradycardie?	7
De diagnose 'bradycardie' stellen	7
Bradycardie behandelen	8
Hoe werkt een pacemaker?	8
Traditionele pacemakers	9
Micra, de draadloze pacemaker	9
Is Micra geschikt voor alle patiënten?	11
Hoe wordt een traditioneel pacemakersysteem geïmplanteerd?	11
Hoe wordt de Micra geïmplanteerd?	12
Nazorg en monitoring	13
Monitoring op afstand van uw Micra	13
Toegang tot een MRI-scan	14
Uw dagelijkse leven met de Micra	15
Veelgestelde vragen	16
Aanbevolen voorzorgsmaatregelen	20
Huishoudelijke apparaten en hobbyapparatuur	20
Gereedschap en industriële apparatuur	23
Communicatie- en kantoorapparatuur	25
Medische en tandheekkundige procedures	27
Uw leven met Micra een positieve draai geven	30
Informatie en ondersteuning	31



## Maak kennis met **Micra**

Micra™ is de kleinste pacemaker ter wereld<sup>1</sup>: hij is volledig zelfvoorzienend in het hart en er zijn geen geleidingsdraden nodig. Met de Micra heeft u geen verdikking onder de huid, geen litteken in de borststreek en u krijgt de vereiste therapie zonder dat u er zichtbaar of fysiek aan wordt herinnerd dat u een pacemaker heeft.



**Op ware grootte**

# Micra - uit het zicht uit uw gedachten

**// Ik weet dat hij er zit, maar ik voel er niets van. //**

*patiënt met een Micra*



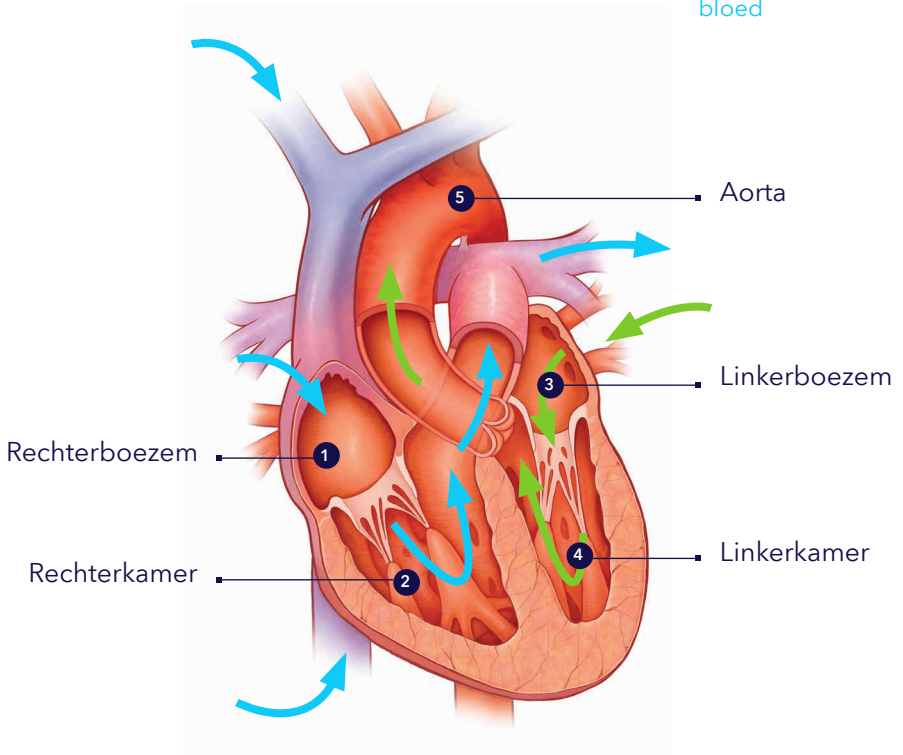
# Het hart

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 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.

→ Zuurstofrijk bloed  
→ Zuurstofarm bloed



# 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 activiteiten 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 veelvoorkomende 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).

## **Dit zijn onder andere:**

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

# Bradycardie behandelen

Er zijn verschillende behandelingsstrategieën, afhankelijk van de oorzaken en symptomen van de bradycardie. Uw arts kan u nieuwe medicijnen voorschrijven of kan de dosering aanpassen van de medicijnen die u op dit moment gebruikt om uw hartritme te herstellen. Als het hiermee niet lukt een normaal hartritme te bereiken, kan uw hartritme onder controle worden gehouden met een pacemaker. Een pacemaker is ontworpen om de natuurlijke hartslag na te bootsen. Er wordt een puls afgegeven wanneer het hartritme te traag of onderbroken is, waardoor het hartritme op een effectieve manier automatisch wordt gecorrigeerd, zodat u uw normale leven weer kunt oppakken.

## 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 controleert en neemt ook de natuurlijke elektrische activiteit van het hart waar. Wanneer de pacemaker een natuurlijke hartslag waarneemt, wordt geen stimulatiepuls afgegeven.

# Traditionele pacemakers

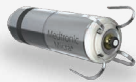
Bij de meeste pacemakers wordt via een operatie een apparaatje (ter grootte van een theezakje) onder de huid in het gebied onder het sleutelbeen ingebracht. De pacemaker wordt samen met een geleidingsdraad gebruikt die in het hart wordt bevestigd en op de pacemaker wordt aangesloten. De geleidingsdraad voert elektrische signalen van de pacemaker naar het hart om het hart regelmatig te laten kloppen.

## Micra, de draadloze pacemaker

Micra is **93% kleiner** dan traditionele pacemakers.<sup>2</sup> De grootte is vergelijkbaar met die van een grote vitaminepil en heeft een batterij die tot 17 jaar kan meegaan.<sup>3,4</sup>



Traditionele pacemaker en geleidingsdraad



Draadloze Micra™-pacemaker



Vitaminepil



In tegenstelling tot een standaardpacemaker wordt de Micra geïmplanteerd in het hart via een ader in de lies of nek en heeft geen draad nodig. Door de kleine afmeting van de Micra en de minder ingrijpende inbrengmethode is **het hartimplantaat niet zichtbaar onder de huid**. Hierdoor zijn er na de implantatie minder beperkingen wat betreft lichaamsactiviteiten en kunt u uw schouders vrij bewegen.

## Is Micra geschikt voor alle patiënten?

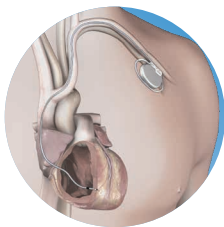
Micra is bedoeld voor patiënten met specifieke hartstimulatiebehoeften. Vraag uw arts of de draadloze Micra-pacemaker een mogelijke optie voor u is.

## Hoe wordt een traditioneel pacemakersysteem geïmplanteerd?

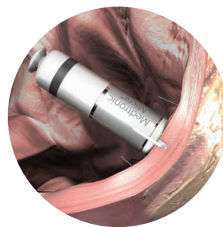
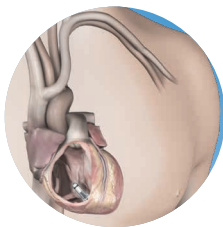
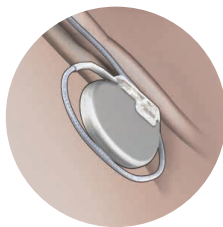
- De arts maakt een kleine snee van ongeveer 5 cm in de bovenborst.
- Een geleidingsdraad (dunne geïsoleerde draad) wordt via een ader in het hart ingebracht.
- De arts sluit de geleidingsdraad aan op de pacemaker en programmeert de pacemaker.
- Daarna wordt de pacemaker onder de huid geplaatst.
- De arts test de pacemaker om te controleren of deze goed werkt.
- De snee in de borst wordt vervolgens gesloten.

# Hoe wordt de Micra geïmplanteerd<sup>5</sup>?

- Uw arts brengt een dun flexibel buisje aan in een ader, in de lies of aan de zijkant van uw nek.
- Met behulp van het kathetersysteem wordt de Micra in de rechterkamer (rechtventrikel) van het hart ingebracht.
- De Micra wordt tegen de hartwand geplaatst en met flexibele weerhaakjes aan de hartwand vastgezet (zie de meest rechtse afbeelding hieronder).
- Uw arts test de Micra om te controleren of deze goed werkt.
- Daarna wordt het kathetersysteem uit het lichaam verwijderd.



**Traditioneel pacemakersysteem**



**Draadloze Micra™-pacemaker**

Na de ingreep krijgt u een pacemaker-patiëntenpasje. Draag dit altijd bij u, aangezien dit belangrijke informatie bevat over uw draadloze pacemaker.

## Vervanging van de Micra

Er is een nieuwe Micra nodig wanneer de batterij bijna leeg is. Hoe lang de batterij meegaat, hangt af van veel factoren, waaronder de aard van uw hartaandoening. De geschatte gemiddelde batterijduur van een Micra-apparaat is ongeveer 10-17 jaar na implantatie.<sup>3,4</sup> Dit kan per patiënt verschillen. Uw arts controleert de batterij bij elke controleafspraak. Wanneer een nieuwe pacemaker nodig is, zal de arts of verpleegkundige dit aan u meedelen. Er zijn twee opties wanneer de batterij van uw Micra bijna leeg is. De Micra wordt uitgeschakeld of uit het lichaam verwijderd voordat een nieuwe Micra of een traditionele pacemaker wordt geïmplanteerd. Uw arts bepaalt wat voor u de beste optie is.<sup>5,6</sup>

# Nazorg en monitoring

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

Tijdens de vervolgspraken wordt uw Micra grondig gecontroleerd. Gedurende deze controles kan uw arts het volgende doen:

- de batterijstatus van de Micra controleren;
- de instellingen van uw Micra controleren en (indien nodig) aanpassen om te 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 Micra is opgeslagen.

## Monitoring op afstand van uw Micra

Wij begrijpen dat het belangrijk is dat u contact houdt met uw zorgteam, het liefst comfortabel 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 (SEH) afneemt;
- de kwaliteit van leven verbetert;
- u een gevoel van veiligheid en gemoedsrust heeft.

\*Afhankelijk van de lokale beschikbaarheid

## Hoe werkt monitoring op afstand?

Met behulp van een kleine monitor wordt informatie van uw pacemaker naar uw ziekenhuis gestuurd. 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 draadloze pacemaker te controleren;
- informatie van uw draadloze pacemaker te verkrijgen wanneer dat nodig is.

Uw Micra is voorzien van een ingebouwde beveiliging die uw implantaat en de gegevens van uw implantaat beschermen, waardoor externe partijen geen toegang hebben tot uw implantaat („hacken“). Uw Micra versleutelt alle gegevens die het naar uw ziekenhuis stuurt. Uw Micra kan alleen worden geprogrammeerd door uw arts met behulp van het programmeerapparaat in het ziekenhuis.

## Toegang tot een MRI-scan

MRI (beeldvorming met magnetische resonantie) is een soort medische scan waarbij beelden worden gecreëerd van het binnenste van uw lichaam. 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. De Micra-pacemaker is goedgekeurd voor gebruik in een MRI-omgeving, doordat deze een uniek ontwerp heeft 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.

# Uw dagelijkse leven met de Micra

Zolang uw arts geen bezwaar heeft, kunt u al uw activiteiten weer oppakken zolang deze activiteiten niet intensiever zijn dan de inspanningsniveau's die u gewend bent. Praat met uw familie en vrienden over uw draadloze 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 die u gebruikt of waarmee u in contact komt, geen invloed heeft op de normale werking van uw Micra.

Lees meer over voorwerpen/apparaten die de werking van uw Micra mogelijk WEL kunnen beïnvloeden onder 'Veelgestelde vragen' en 'Aanbevolen voorzorgsmaatregelen'.





## Veelgestelde vragen

### Gebruik van mobiele apparaten

Mobiele apparaten zijn veilig zolang u een gepaste afstand tussen het apparaat en uw Micra-pacemaker aanhoudt. Als u een mobiele telefoon, tablet of ander mobiel apparaat gebruikt, houd het mobiele apparaat dan ten minste 15 centimeter bij uw Micra vandaan om verstoring van de werking te voorkomen. We raden ook af de mobiele telefoon in een hemd- of jaszak in de buurt van de pacemaker te dragen.

### Activiteiten en intimiteit

Het doel is dat u zo snel mogelijk weer een normaal leven kunt leiden. Uw Micra zal u over het algemeen

niet weerhouden van de meeste activiteiten en hobby's (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 uw 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 (millimetergolfschanners of 3D-scanners) die onder andere te vinden zijn op luchthavens, de werking van de Micra zullen verstoren. Er zijn echter luchthavens met scanapparaten die wel invloed kunnen hebben. Ook kan de metalen behuizing van uw pacemaker 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 de Micra 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 detectiestaaf 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 Micra laten zien en vragen om een alternatieve controle. Volg vervolgens de aanwijzingen van de beveiligingsbeambte op.

Vliegen is helemaal veilig voor mensen met een Micra, er zijn geen problemen met drukverandering of hoogteverschil.

## **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.

## **Kan ik met een Micra elektrisch rijden?**

Ja, het is veilig om elektrisch te rijden, mits u de aanbeveling

volgt om minstens 30 centimeter afstand tussen uw apparaat en het laadstation te houden.

## Huishoudelijke apparatuur

De meeste huishoudelijke apparaten kunnen veilig worden gebruikt zolang ze goed zijn onderhouden en naar behoren werken. Dit geldt 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 Micra, is het raadzaam om elk voorwerp dat mogelijk magneten bevat uit de buurt te houden (minimaal 15 centimeter) van uw Micra, 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 centimeter tot uw Micra 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 Micra 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 pacemaker te minimaliseren tijdens het lassen 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 Micra 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 Micra 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 Micra 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 Micra 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 tussen de motor van een elektrische kettingzaag/bladblazer en uw Micra. Zorg er ook voor dat de apparatuur goed geaard is.
- Houd ten minste 30 centimeter afstand tussen de onderdelen van het ontstekingsstelsel van een kettingzaag/bladblazer op benzine en uw Micra. 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 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 tandheelkundige procedures

## Huishoudelijke apparaten en hobbyapparatuur

De meeste huishoudelijke apparaten en hobbyapparatuur heeft hoogstwaarschijnlijk geen invloed op uw Micra wanneer deze apparaten 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 Micra aan te houden.

### Speciale overwegingen

**Houd minimaal de hieronder aanbevolen afstand tussen het hieronder genoemde voorwerp/apparaat en uw Micra aan:**

#### Ten minste 30 centimeter afstand

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

#### Ten minste 60 centimeter afstand

- Metaaldetector, afstand geldt vanaf de zoekkop
- Inductiekookplaat

#### Niet aanbevolen om te gebruiken

- (Buik)spierstimulator
- Magnetische onderdekens/kussens

### Houd **minimaal 15 centimeter afstand** tussen hieronder genoemde voorwerp/apparaat en uw Micra aan:

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

**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 deken
- Elektrische gitaar
- Elektrische tandenborstel
- Elektrische/hybride auto's
- 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
- Magnetron
- Massagestoel/-kussen
- Sauna
- Scheerapparaat/haartrimmer, batterijgevoed
- 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 verkeren, 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 Micra 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 (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 (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 hieronder genoemde voorwerp/apparaat en uw Micra aan:

- Bladblazer - op stroom
- Boormachines - op batterijen en op stroom
- Cirkelzaag (draagbaar)
- Elektrische kettingzaag
- Heggenschaar - op stroom
- Grasmaaier - 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 met een antenne is het aan te raden om de aangegeven afstand tussen de antenne en uw Micra aan te houden.

### Speciale overwegingen

**Houd minimaal de hieronder aanbevolen afstand tussen het hieronder genoemde voorwerp/apparaat en uw Micra 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 (3-15 watt), afstand geldt vanaf de antenne

#### Ten minste 60 centimeter afstand

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

### Minimaal risico

**Houd minimaal 15 centimeter afstand tussen hieronder genoemde voorwerp/apparaat en uw Micra aan:**

- Afstandsbediening van toegangssystemen zonder sleutel (bijv. Smart Key voor auto)
- Digitale muziekspeler (iPod\*) - zendend
- Draadloze controllers\* (videospelconsole, Xbox, Playstation, Nintendo)
- Draadloze communicatieapparaten\* (computers, headsets, modems, routers, smartphones)
- Draadloze elektronica\* in huis, afstand geldt vanaf de antenne
- Draadloze startafstandsbediening van auto
- Elektronische tablet\* of e-reader
- Mobiele telefoon, afstand geldt vanaf de antenne

- Laptop\*
- 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)
- 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)
- Desktop computer
- Digitale muzikspeler (iPod®), niet zendend
- Faxapparaat
- GPS-apparatuur (Global Positioning System)
- Halsketting met medische alarmknop
- Infrarood barcodescanner
- Kopieerapparaat
- Printer
- AM/FM-radio/DAB
- Rekenmachine
- Scanner
- Voorwerpen/apparaten met aansturing via Bluetooth®

## Medische en tandheelkundige procedures

De meeste medische ingrepen hebben geen invloed op (de werking van) uw Micra. Bepaalde medische ingrepen kunnen echter leiden tot ernstig letsel, beschadiging van uw hartimplantaat of verstoring van de werking van in het implantaat. Informeer, voordat u een medische ingreep ondergaat, uw behandelend arts of tandarts dat u een Micra-pacemaker hebt 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 Micra hebt 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 meer:**

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

## 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 op gelijkstroom
- Botdichtheidsonderzoek (röntgenfoto)
- Botgroeistimulator op gelijkstroom
- Colonoscopie, alleen diagnostisch

- Diagnostische echografie (echo)
- Diagnostische röntgendoorlichting (fluoroscopie)
- Digitale infrarood thermische beeldvorming (DITI)
- Echocardiogram
- Echografie voor botdichtheidsmeting op de hiel of hand
- EECP, Verbeterde Externe Counterpulsatietherapie
- Elektro-encefalografie (EEG)
- Elektrocardiogram (ECG)
- Elektronystagmografie (audiologie, ENG)
- Endoscopie met videocapsule
- Gehoorapparaat (in of achter het oor)
- Hartritmemonitor
- Iontoforese (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
- Virtuele colonoscopie met MRI
- (Vervoer per) traumahelikopter

# Uw leven met Micra een positieve draai geven

**Denk aan de voordelen** – Onthoud dat uw Micra u beschermt tegen de ernstige gevolgen van een onregelmatige hartslag.

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

**Maak uw zorgen bespreekbaar** – Schrijf eventuele zorgen of vragen die u heeft over uw aandoening of Micra-pacemaker op, en bespreek deze met uw arts en uw naasten.

**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 implantaat en andere websites om meer te weten te komen over uw gezondheidstoestand en uw Micra-pacemaker. Meer weten over uw aandoening en de Micra-pacemaker vermindert angstgevoelens.



# Informatie en ondersteuning

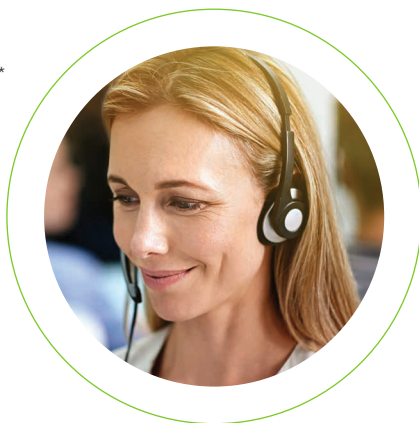
Als u een vraag heeft over uw Micra of monitoring van uw pacemaker op afstand, kunt u contact opnemen met Medtronic\* via:

**00800-266-632-82\*\***

In het Nederlands  
Maandag t/m vrijdag, van 9.00 tot 17.00 u\*\*\*

Als u in het buitenland bent, bel dan naar  
+31455668279

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



**Be Connected**


\* Afhankelijk van de lokale beschikbaarheid

\*\* Gratis nummer

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

## Referenties

- 1 Nippoldt D, Whiting J. Micra Transcatheter Pacing System: Device Volume Characterization Comparison. November 2014. Gegevens beschikbaar bij Medtronic ter inzage.
- 2 Williams E, Whiting J. Micra Transcatheter Pacing System Size Comparison. November 2014. Gegevens beschikbaar bij Medtronic ter inzage.
- 3 Medtronic Micra™ AV MC1AVR1-pacemakerhandleiding. Maart 2020.
- 4 Pender J, Whiting J. Micra AV Battery Longevity. Januari 2020. Gegevens beschikbaar bij Medtronic ter inzage.
- 5 Medtronic Micra™ AV MC1VR1-artsenhandleiding. April 2015.
- 6 Reynolds D, Duray GZ, Omar R, et al. A Leadless Intracardiac Transcatheter Pacing System. N Engl J Med. 11 februari 2016;374(6):533-541.
- 7 Piccini, J.P. et al. Potential Implications of Recent Enhancements in Leadless Pacemaker Technology on Device Management and Healthcare Utilization: A Virtual Patient Analysis. Heart Rhythm, Volume 21, Issue 9, S780.



## Leven met een Micra™ draadloze pacemaker

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](http://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.

## Medtronic

### Nederland

Medtronic Trading NL B.V.

Tel. +31 (0)40 711 75 55

Fax +31 (0)40 711 75 22

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

### Europa

Medtronic International Trading Sàrl

Route du Molliou 31  
CH-1131 Tolochenaz  
Zwitserland

Tel. +41 (0)21 802 70 00

Fax +41 (0)21 802 79 00

2024-micra-patient-  
brochure-nl-emea-14960977  
© Medtronic 2026

Alle rechten voorbehouden.  
Gedrukt in Europa.

[www.medtronic.eu](http://www.medtronic.eu)