

# Gebruikershandleiding

Cardiac Science® Powerheart® G5  
Automatische externe defibrillator





**GEBRUIKERSHANDLEIDING**

**POWERHEART® G5  
AUTOMATISCHE EXTERNE  
DEFIBRILLATOR**

70-00569-15 F



AT THE HEART OF SAVING  
LIVES®

De informatie in dit document kan zonder kennisgeving worden gewijzigd. De in de voorbeelden gebruikte namen en gegevens zijn fictief tenzij anders aangegeven.

### **Informatie over handelsmerken**

Cardiac Science, het logo met het schild/hart, Powerheart, STAR, Intellisense, Rescue Ready, RescueCoach en RHYTHMx zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Cardiac Science Corporation. Alle andere product- en bedrijfsnamen zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van de betreffende firma's.

Copyright © 2014 Cardiac Science Corporation. Alle rechten voorbehouden.

### **Octrooien**

Amerikaanse en niet-Amerikaanse octrooien aangevraagd.  
Zie [www.cardiacscience.com](http://www.cardiacscience.com) voor een volledige lijst.



**Cardiac Science Corporation**  
N7 W22025 Johnson Drive  
Waukesha, WI 53186 VS  
[techsupport@cardiacscience.com](mailto:techsupport@cardiacscience.com)  
[www.cardiacscience.com](http://www.cardiacscience.com)



MDSS GmbH  
Schiffgraben 41  
D-30175 Hannover  
Duitsland

# Inhoud

## Hoofdstuk 1: Over de AED

Overzicht van de AED .....	1-1
AED-onderdelen .....	1-2
Het schermpaneel.....	1-3
Defibrillatie-elektroden .....	1-4
CPR-sensor .....	1-4
Intellisense® batterij .....	1-5

## Hoofdstuk 2: Stappen bij een reddingsactie

1: De patiënt beoordelen .....	2-2
2: De patiënt voorbereiden .....	2-2
3: De elektroden plaatsen .....	2-3
4: Het ECG analyseren.....	2-4
5: Een schok toedienen.....	2-5
6: Reanimatie toepassen.....	2-6
7: De AED voorbereiden voor de volgende redding.....	2-7

## Hoofdstuk 3: Veiligheid

Gebruiksindicaties (internationaal) .....	3-2
Beschrijving van veiligheidswaarschuwingen.....	3-3
Waarschuwingen .....	3-4
Symbolen en etiketten .....	3-8

## Hoofdstuk 4: Mogelijkheden van de AED

Twee talen .....	4-1
Instructieniveaus .....	4-2
Soorten reanimatiegedrag .....	4-3
Geschiedenis van het AED-toestel en reddingsgegevens opnemen .....	4-3
AED Manager-software .....	4-3

## Hoofdstuk 5: Problemen oplossen

Zelftests .....	5-2
Problemen met indicatoren oplossen .....	5-3
Onderhouds- en serviceberichten .....	5-4
Berichten in de diagnosefunctie .....	5-6

## Hoofdstuk 6: Productverzorging

Periodiek onderhoud .....	6-2
Reiniging en verzorging .....	6-4
Bevoegde service .....	6-4

## Bijlage A: Gesproken instructies en tekstinstructies van RescueCoach™

### Bijlage B: Technische gegevens

Parameters van de Powerheart G5 .....	B-2
Defibrillatie-elektroden .....	B-7
Intellisense® batterij (model XBTAED001A) .....	B-8

## **Bijlage C: ECG-analyse-algoritme en reanimatiegolfvorm**

RHYTHMx® AED ECG-analysealgoritme .....	C-2
Reddingsprotocol .....	C-2
STAR® bifasische golfvorm .....	C-3
Impedantie van de patiënt.....	C-3
Golfvorm- en energieniveaus voor defibrillatie-elektroden voor volwassenen .....	C-4
Golfvorm- en energieniveaus voor defibrillatie-elektroden voor kinderen.....	C-6

## **Bijlage D: Naleving normen elektromagnetische emissies**

Elektromagnetische straling; leidraad en verklaring van de fabrikant.....	D-2
Elektromagnetische immuniteit; leidraad en verklaring van de fabrikant .....	D-3
Aanbevolen scheidingsafstand tussen draagbare en mobiele RF-communicatie-apparatuur en de AED .....	D-7

## **Bijlage E: Naleving van de richtlijn Afgedankte elektronische en elektrische apparatuur (AEEA/WEEE)**

Instructies van de fabrikant betreffende naleving van de AEEA.....	E-1
--------------------------------------------------------------------	-----

## **Bijlage F: Beperkte garantie**

Termijn?.....	F-1
Wat u moet doen: .....	F-1
Wat wij zullen doen: .....	F-2
Verplichtingen en garantiebeperkingen:.....	F-2
Wat deze garantie niet dekt: .....	F-3
Deze beperkte garantie is ongeldig in de volgende gevallen: .....	F-3
Als de garantieperiode is verlopen: .....	F-4





# 1 Over de AED

## Inhoud

◆	Overzicht van de AED	1-1
◆	AED-onderdelen	1-2
◆	Het schermpaneel	1-3
◆	Defibrillatie-elektroden	1-4
◆	CPR-sensor	1-4
◆	Intellisense® batterij	1-5

---

In dit hoofdstuk worden de onderdelen van de AED en de optionele functies voor gebruik bij reddingsacties beschreven.

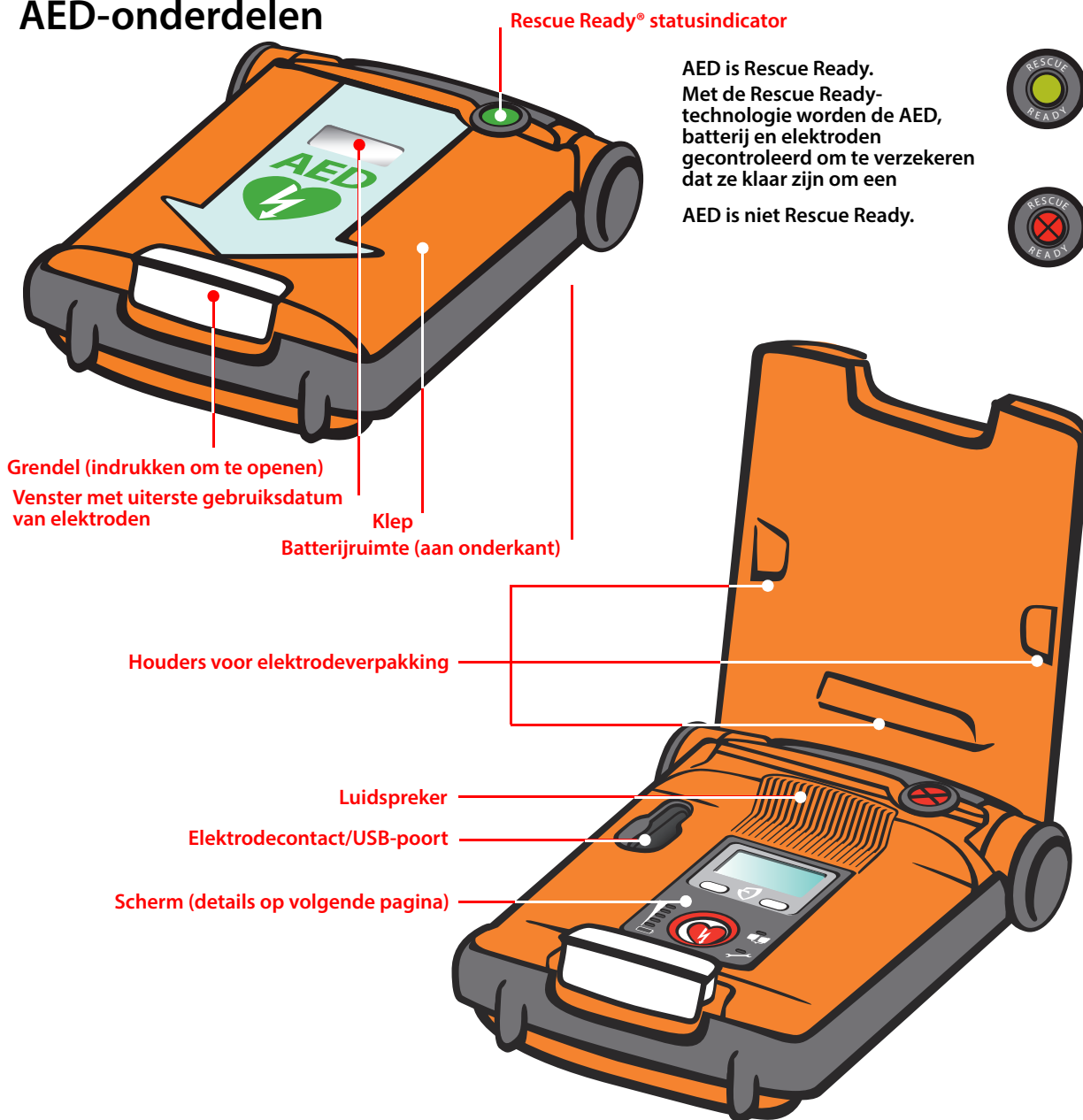
## Overzicht van de AED

De Powerheart G5 automatische externe defibrillator (AED) is bedoeld voor de behandeling van levensbedreigende onregelmatige hartritmen, zoals ventrikelfibrilleren, die acute hartstilstand (SCA) veroorzaken.

Er zijn twee modellen verkrijgbaar: volautomatisch en semi-automatisch. Nadat de defibrillatie-elektroden op de patiënt zijn aangebracht, evalueert het volautomatische model het hartritme en, als een schokbaar ritme wordt waargenomen, wordt een schok toegediend zonder enige tussenkomst van de hulpverlener. Het semi-automatische model evalueert het hartritme, en als een schokbaar ritme wordt waargenomen, moet de hulpverlener op de schokknop drukken. Beide modellen hebben gesproken en tekstinstructies die de hulpverlener door het gehele defibrillatieproces begeleiden.

**Opmerking:** Niet alle in dit document beschreven configuraties zijn op alle plaatsen verkrijgbaar.

## AED-onderdelen



## Het schermpaneel

### Informatiescherm

- ◆ Aantal toegediende schokken
- ◆ Reddingstimer
- ◆ Reddingsinstructies en reanimatie-afteltimer

### Funcieknoppen

Indrukken om naar de diagnosefunctie te gaan of om de instructietaal te veranderen.

### Smartgauge™ batterij-statusindicator

De groene LED's geven aan hoeveel capaciteit de batterij heeft. Bij gebruik gaan de LED's uit wanneer de batterijcapaciteit vermindert. Als de groene LED's uit zijn en de rode LED gaat branden, moet de batterij worden vervangen.



### Indicator defibrillatie-elektroden

Verlicht wanneer de elektroden:

- ◆ onjuist zijn aangesloten op de AED
- ◆ koud, opgedroogd of beschadigd
- ◆ losgeraakt zijn van de patiënt tijdens de hulpverlening

### Service-indicator

Gaat branden als de AED waarneemt dat onderhoud of service nodig is.

### Schokknop (alleen semi-automatisch model)

- ◆ Wordt rood wanneer de AED klaar is om een defibrillatieschok toe te dienen.
- ◆ Indrukken om therapie aan de patiënt toe te dienen.

## Defibrillatie-elektroden

De AED wordt geleverd met de defibrillatie-elektroden geïnstalleerd. De elektroden zijn opgeborgen in een gebruiksklare, afgesloten verpakking. De elektroden zijn zelfklevend en er is een kabel met connector aan bevestigd voor vermogen en ECG-transmissie. De elektroden zijn disposable; ze worden na gebruik bij een reddingsactie afgevoerd.

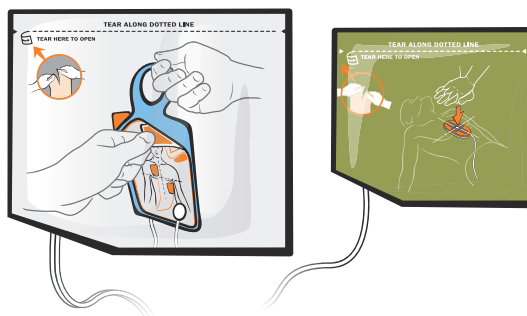
De elektroden hebben een beperkte levensduur bij opslag en mogen niet na de uiterste gebruiksdatum worden gebruikt. Zorg dat er altijd een vers, ongeopend paar elektroden op de AED is aangesloten.

De AED kan het type elektrode en de uiterste gebruiksdatum identificeren. De AED is compatibel met de volgende types elektroden:

- ◆ Volwassenen
- ◆ Volwassenen met CPR-sensor
- ◆ Kinderen

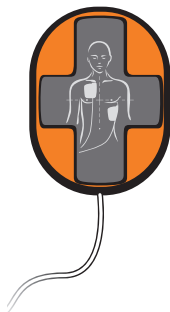
Neem contact op met de klantenservice van Cardiac Science om extra elektroden te bestellen.

**Belangrijk:** Zie *Waarschuwingen* op pagina 3-4 voor belangrijke veiligheidsinformatie.



**Elektroden voor volwassenen met CPR-sensor**

## CPR-sensor



De CPR-sensor is ongeveer zo groot als een handpalm. Door de non-slip buitenkant en vorm worden de compressies van de hulpverlener naar het hart van de patiënt overgebracht. De CPR-sensor (die bij optionele defibrillatie-elektroden voor volwassenen met een CPR-sensor wordt geleverd) meet de diepte en het tempo van de borstcompressies. De AED gebruikt deze informatie om het juiste tempo en de juiste diepte van de compressies tijdens de reanimatie aan te geven.

**Opmerking:** Gebruik van de CPR-sensor is optioneel.

Als u de CPR-sensor niet gebruikt, plaats hem dan op een oppervlak naast de patiënt. Probeer NIET de sensor los te maken van de kabel.

Neem contact op met de klantenservice van Cardiac Science om defibrillatie-elektroden met CPR-sensor te bestellen.

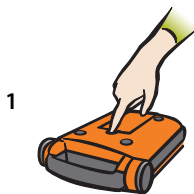
## Intellisense® batterij



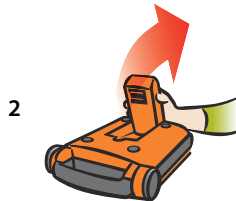
In de Intellisense-batterij (model XBTAED001A) wordt de geschiedenis van de gebruiksduur van de batterij automatisch opgeslagen. U kunt de geschiedenis van de batterij zien met de *AED Manager*-software.

**Belangrijk:** Zie *Waarschuwingen* op pagina 3-4 voor belangrijke veiligheidsinformatie.

De batterij vervangen:



1 Op lipje drukken



2 Uitnemen



3 Nieuwe aanbrengen



4 Indrukken tot u een klik hoort



5 Controleren of Rescue Ready groen is

**Opmerking:** Zorg dat de batterij op kamertemperatuur is voordat u hem in de AED plaatst.



[www.cardiacscience.com/batteryrecycle](http://www.cardiacscience.com/batteryrecycle)



# 2 Stappen bij een reddingsactie

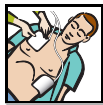
Dit zijn de algemene stappen die moeten worden uitgevoerd bij een reddingsactie:



1. De patiënt beoordelen (pagina 2-2)



2. De patiënt voorbereiden (pagina 2-2)



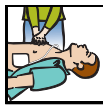
3. De defibrillatie-elektroden plaatsen (pagina 2-3)



4. Het ECG van de patiënt analyseren (pagina 2-4)



5. Een defibrillatieschok toedienen (pagina 2-5)



6. Reanimatie toepassen (pagina 2-6)



7. De AED voorbereiden voor de volgende redding (pagina 2-7)

## 1: De patiënt beoordelen

Controleer of de patiënt ouder is dan 8 jaar of meer weegt dan 25 kg en of het volgende voor de patiënt geldt:

- ◆ Reageert niet
- ◆ Ademt niet of ademt niet normaal

De therapie NIET uitstellen om de exacte leeftijd en het gewicht van de patiënt vast te stellen.

### **BEL DE MEDISCHE HULPDIENSTEN!**

**Opmerking:** Als de patiënt 8 jaar of jonger is of 25 kg of minder weegt, de AED met defibrillatie-elektroden voor kinderen gebruiken, indien beschikbaar. Raadpleeg de instructies voor gebruik die bij de pediatrie elektroden worden meegeleverd om de elektroden voor volwassenen te vervangen door elektroden voor kinderen.



## 2: De patiënt voorbereiden

1. Plaats de AED naast de patiënt.

**Opmerking:** Het normale gebruik voor de AED is in horizontale plaatsing.



2. Open de klep van de AED.
3. Verwijder de kleding van de borst van de patiënt.
4. Zorg dat de huid van de patiënt schoon en droog is.
5. Maak de borst van de patiënt droog en scheer overtollig haar weg indien nodig.



## 3: De elektroden plaatsen

### Als de AED de volgende instructie geeft...

Scheur de witte verpakking open langs de stippellijn en neem de elektroden eruit.

Trek een van de witte elektroden helemaal van het blauwe plastic af.

Plaats de elektrode zonder het blauwe plastic stevig op de blote borst van het slachtoffer, precies zoals afgebeeld op de elektroden.

Trek hierna de tweede witte elektrode van het blauwe plastic. Plaats de tweede elektrode stevig op de andere plaats, precies zoals afgebeeld op de elektroden.

### Gaat u als volgt te werk...

1. Zorg dat de elektroden op de AED aangesloten blijven en scheur de verpakking open.
2. Haal de elektroden uit de verpakking.  
U kunt de verpakking op de elektrodedraden aangesloten laten.

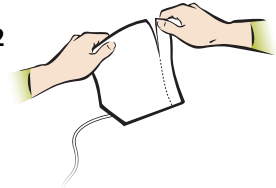
3. Trek in een vloeiende beweging een elektrode van het blauwe tussenvel.  
Het geeft niet welke elektrode u gebruikt.

4. Plaats de elektrode op een van beide plaatsen op de borst.

5. Trek het blauwe plastic van de tweede elektrode af.
6. Plaats de elektrode op de andere plaats op de borst.

**Opmerking:** Standaard defibrillatie-elektroden van Cardiac Science zijn niet gepolariseerd en kunnen in elke positie worden geplaatst zoals aangegeven op de elektrodeverpakking. De verpakking zelf kan op de draden van de defibrillatie-elektroden aangesloten blijven.

1-2



3



4



5



6



## 4: Het ECG analyseren

### Als de AED de volgende instructie geeft...

### Gaat u als volgt te werk...

Raak de patiënt niet aan! Hartritme wordt geanalyseerd. Even wachten. De AED begint het hartritme van de patiënt te analyseren.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raak de patiënt niet aan.</li> <li>2. Wacht op de volgende instructie.</li> </ol>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Tijdens de analysefase kunt u een of meer van deze instructies horen:

### Als de AED de volgende instructie geeft...

### Is dit het probleem...

### Gaat u als volgt te werk...

Open de klep om door te gaan met reanimatie.	De klep van de AED is gesloten.	Zorg dat de klep geheel open is.
Druk elektroden stevig op blote borst van patiënt.	De elektroden zijn niet goed geplaatst of zitten los.	Zorg dat de elektroden goed op schone, droge huid zijn aangebracht.
Controleer of de elektrodeconnector correct in het toestel zit.	De elektroden zijn van de AED losgekoppeld.	Zorg dat de connector goed op de AED is aangesloten.
Analyse onderbroken. Slachtoffer niet bewegen. De AED begint opnieuw met analyseren.	De patiënt is zeer druk of er is krachtige elektromagnetische zendapparatuur in de buurt (binnen 2 meter).	Verwijder het elektronische apparaat of stop de overmatige bewegingen.

## 5: Een schok toedienen

Als de AED de volgende instructie geeft...	Gaat u als volgt te werk...
Schok geadviseerd. Raak de patiënt niet aan.	Zorg dat niemand de patiënt aanraakt.
<p><b>Automatisch model:</b> Schok wordt gegeven binnen 3, 2, 1. De AED dient de defibrillatieschok automatisch toe.</p> <p><b>Semi-automatisch model:</b> Als de AED klaar is voor het toedienen van een defibrillatieschok, knippert de schokknop. Druk op de rode knipperende knop om schok toe te dienen.</p>	<p><b>Automatisch model:</b> Zorg dat niemand de patiënt aanraakt.</p> <p><b>Semi-automatisch model:</b> Druk op de schokknop. Als u niet binnen 30 seconden na het horen van de instructie op de schokknop drukt, schakelt de AED de lading uit en hoort u de instructie om met de reanimatie te beginnen.</p>
Nadat de AED de defibrillatieschok heeft toegediend: Schok toegediend.	Wacht op de volgende instructie.
Het is nu veilig om het slachtoffer aan te raken. Geef reanimatie zoals opgedragen.	Begin met reanimatie



Als de AED is opgeladen, gaat hij door met het analyseren van het hartritme van de patiënt. Als het ritme verandert en er geen schok meer nodig is, dan geeft de AED de instructie "Hartritme is gewijzigd. Schok geannuleerd" en gaat verder met de analyse.

## 6: Reanimatie toepassen

Nadat de AED een schok heeft toegediend of een niet-schokbaar ritme detecteert, schakelt deze over naar de reanimatiemodus.

---

### Als de AED de volgende instructie geeft...

Voer zo nodig reanimatie uit zoals opgedragen.

### Gaat u als volgt te werk...

Voer de reanimatie uit volgens de instructies.

Volg de afteltimer op het tekstdisplay.

---



**Belangrijk:** Als de AED niet naar verwachting werkt, is het beter reanimatie toe te passen zonder hulp van de AED dan de reanimatie uit te stellen.

Wanneer de reanimatietijd is verlopen, gaat de AED terug naar de ECG-analysemodus (zie 4: *Het ECG analyseren* op pagina 2-4).

Als de patiënt bij bewustzijn is en normaal ademt, laat u de elektroden op de borst van de patiënt en aangesloten op de AED. Maak het de patiënt zo comfortabel mogelijk en wacht op de hulpdiensten.

**Opmerking:** Als de AED niet de verwachte reanimatie-instructies geeft, moet de hulpverlener zelf de nodige reanimatie toepassen.

## 7: De AED voorbereiden voor de volgende redding

Wanneer de patiënt aan de hulpdiensten is overgedragen, sluit u de klep van de AED. De AED voorbereiden voor de volgende redding:

1. Open de klep.



2. Optioneel: haal de reddingsgegevens op die zijn opgeslagen in het interne geheugen van de AED. Zie de *Gebruikershandleiding van AED Manager* voor bijzonderheden.



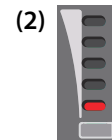
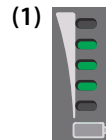
3. Sluit een nieuw pak met elektroden voor volwassenen aan op de AED. Zie de *Gebruiksaanwijzing voor defibrillatie-elektroden* voor bijzonderheden.



4. Controleer of de indicator voor elektrodeaansluiting uit staat. Als de indicator aan staat, controleer dan of de elektrodeconnector goed op de AED is aangesloten.



5. Controleer of er nog voldoende lading (1) in de batterij is. Als er te weinig lading in de batterij is (2), moet de batterij worden vervangen.



6. Controleer of de service-indicator uit staat.



7. Sluit de klep.



8. Controleer of de Rescue Ready-indicator groen is.



# 3 Veiligheid

## Inhoud

- ◆ Gebruiksindicaties (internationaal) 3-2
  - ◆ Beschrijving van veiligheidswaarschuwingen 3-3
  - ◆ Waarschuwingen 3-4
  - ◆ Symbolen en etiketten 3-8
- 

Voordat u de AED gebruikt, dient u bekend te zijn met de diverse veiligheidswaarschuwingen in dit hoofdstuk.

Veiligheidswaarschuwingen wijzen op mogelijke gevaren door middel van symbolen en woorden. Ze vertellen u wat mogelijk schade zou kunnen opleveren voor u, de patiënt of de AED.

## Gebruiksindicaties (internationaal)

De Powerheart® G5 is geïndiceerd voor eerste hulpverlening aan slachtoffers met tekenen van acute hartstilstand die niet reageren en die niet of niet normaal ademen. Na de reanimatie, als de patiënt ademt, moet de AED aangesloten blijven om acquisitie en detectie van het ECG-ritme mogelijk te maken. Als er weer een schokbare ventriculaire tachyritmie optreedt, wordt het toestel automatisch opgeladen en krijgt de gebruiker het advies om een schok toe te dienen of, bij een automatische AED, wordt automatisch een schok toegediend indien nodig.

Als de patiënt een kind is van 8 jaar of jonger, of 25 kg of minder weegt, moet de Powerheart G5 AED worden gebruikt met defibrillatie-elektroden voor kinderen.

De therapie mag niet worden uitgesteld om de exacte leeftijd en het gewicht van de patiënt vast te stellen.



## Beschrijving van veiligheidswaarschuwingen

De hieronder weergegeven symbolen geven mogelijke risicocategorieën aan. De definitie van elke categorie is als volgt:



### **GEVAAR**

Deze waarschuwing duidt op gevaren die ernstig of dodelijk lichamelijk letsel zullen veroorzaken.



### **WAARSCHUWING**

Deze waarschuwing duidt op gevaren die ernstig of dodelijk lichamelijk letsel kunnen veroorzaken.



### **VOORZICHTIG**

Deze waarschuwing duidt op gevaren die minder ernstig lichamelijk letsel, beschadiging van het product of materiële schade kunnen veroorzaken.

## Waarschuwingen

In dit hoofdstuk vindt u algemene waarschuwingen.



### **VOORZICHTIG. Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig**

Deze bevat informatie over de veiligheid van uzelf en die van anderen. Zorg dat u weet hoe de bedieningselementen werken en hoe u de AED op de juiste manier gebruikt, voordat u het product gaat bedienen.



### **GEVAAR! Brand- en ontploffingsgevaar**

Om mogelijk brand- en ontploffingsgevaar te voorkomen, mag u de AED niet bedienen:

- In de buurt van ontvlambare gassen
- In de buurt van geconcentreerde zuurstof
- In een hogedrukkamer



### **WAARSCHUWING! Gevaar voor schokken**

De stroom van een defibrillatieschok die langs ongewenste banen vloeit, vormt een mogelijk gevaar voor ernstige elektrische schokken. Houd u aan de volgende richtlijnen om dit risico tijdens het defibrilleren te vermijden:

- Niet in stilstaand water of regen gebruiken. Breng de patiënt over naar een droge plek
- Raak de patiënt niet aan, tenzij reanimatie dient te worden uitgevoerd
- Raak geen metalen voorwerpen aan die contact maken met de patiënt
- Zorg dat de defibrillatie-elektroden geen andere elektroden of metalen delen aanraken die contact maken met de patiënt.
- Koppel alle voor de defibrillator ongeschikte apparatuur los van de patiënt voordat een defibrillatie wordt uitgevoerd



### **WAARSCHUWING! De batterij kan niet worden opgeladen**

Probeer niet de batterij op te laden. Als u probeert de batterij op te laden, kan dit een explosie of brand tot gevolg hebben.



### **WAARSCHUWING! Gevaar voor schokken**

De AED niet demonteren of wijzigen. Het niet opvolgen van deze waarschuwing kan persoonlijk letsel of de dood tot gevolg hebben. Voor onderhoudsproblemen kunt u contact opnemen met het geautoriseerde onderhoudspersoneel van Cardiac Science.

**Opmerking:** De garantie wordt tenietgedaan als de AED door onbevoegden wordt gedemonteerd, gewijzigd of gerepareerd.



**WAARSCHUWING! Mogelijke gevoeligheid voor radiofrequentie (RF)**

RF-gevoeligheid voor mobiele telefoons, CB-radio's, FM-radiozondontvangers en andere draadloze apparaten kan onjuiste ritmeherkenning en vervolgens schokadvies veroorzaken. Bij het uitvoeren van een reddingsactie met de AED mogen binnen een omtrek van 2 meter ten opzichte van de AED geen draadloze radiofoons worden gebruikt. Schakel de radiofoon en overige vergelijkbare apparatuur in de buurt van het incident uit.



**WAARSCHUWING! Onjuiste plaatsing van de apparatuur**

Plaats de AED uit de buurt van andere apparatuur volgens de informatie in de tabellen betreffende elektromagnetische compliantie (zie [Bijlage D, Naleving normen elektromagnetische emissies](#)). Wanneer het noodzakelijk is de AED direct naast of op andere apparatuur te plaatsen, houd dan in de gaten of de AED normaal werkt.



**WAARSCHUWING! Mogelijk onjuiste toediening van therapie**

Breng de patiënt, indien mogelijk, naar een stevig oppervlak voordat u aan een reddingsactie begint.



**WAARSCHUWING! Patiëntletsel**

Plaats de CPR-sensor niet in een open wond.



**WAARSCHUWING! Elektromagnetische compatibiliteit**

Het gebruik van andere dan de gespecificeerde accessoires of kabels, met uitzondering van accessoires en kabels die door Cardiac Science Corporation worden verkocht als reserveonderdelen voor interne onderdelen, kan hogere emissies of lagere immuniteit van de AED tot gevolg hebben.



**WAARSCHUWING! Mogelijke interferentie met geïmplanteerde pacemaker**

Bij patiënten met een geïmplanteerde pacemaker mag niet gewacht worden met therapie. Wanneer de patiënt bewusteloos is en niet of niet normaal ademt, moet een poging worden gedaan om te defibrilleren. De AED is uitgerust met een voorziening om een pacemaker te detecteren en te negeren. Bij bepaalde pacemakers geeft de AED echter mogelijk niet het advies een defibrillatieschok toe te dienen. (Cummins, R., ed., Advanced Cardiac Life Support; AHA (1994): hoofdstuk 4)

Bij het plaatsen van de elektroden:

- Plaats de elektroden niet direct boven een geïmplanteed apparaat.
- Plaats de elektrode op minstens 2,5 cm afstand van een geïmplanteed apparaat.



**WAARSCHUWING! De elektroden niet opnieuw gebruiken**

Gebruikte elektroden kleven mogelijk niet goed op de patiënt. Slecht klevende elektroden kunnen tot brandwonden op de huid leiden. Slecht klevende elektroden kunnen tot slechte AED-prestaties leiden. Gebruikte elektroden kunnen tot besmetting van de ene op de andere patiënt leiden.



**WAARSCHUWING! De AED is mogelijk niet Rescue Ready**

Zorg dat er altijd een batterij op de AED is aangesloten zodat de AED beschikbaar is om reddingsacties uit te voeren. Zorg dat er bovendien een extra batterij beschikbaar is.



**VOORZICHTIG. Beperkt gebruik**

Volgens de federale wet van de VS is verkoop van dit apparaat uitsluitend toegestaan aan of op gezag van een arts of medicus die bevoegd is volgens de wetten van de staat waarin deze zijn/haar beroep uitoefent om het apparaat te gebruiken of het gebruik ervan voor te schrijven.



**VOORZICHTIG. Extreme temperaturen**

Als de AED wordt blootgesteld aan extreme omgevingscondities buiten de bedrijfsparameters kan dit de werking van de AED beïnvloeden.



**VOORZICHTIG. Hanteren en gebruiken van de batterij**

Inhoud onder druk: probeer nooit de batterij op te laden, kort te sluiten, te doorboren, te vervormen of deze bloot te stellen aan temperaturen boven 65° C. Verwijder de batterij wanneer deze leeg is. Laat de batterij niet vallen.



**VOORZICHTIG. Batterij verwijderen**

Recycle of verwijder de lithiumbatterij overeenkomstig de federale, landelijke, regionale en plaatselijke wetgeving. Voorkom brand- en explosiegevaar: probeer niet de batterij te verbranden, ook niet in een vuilverbrandingsoven.



**VOORZICHTIG. Gebruik alleen door Cardiac Science goedgekeurde apparatuur**

Als batterijen, elektroden, kabels of optionele uitrusting worden gebruikt die niet door Cardiac Science zijn aanbevolen, is het mogelijk dat de AED onjuist functioneert tijdens een reddingsactie; daarom keurt Cardiac Science het gebruik daarvan niet goed. Als niet-goedgekeurde accessoires worden gebruikt en blijkt dat dit tot storing van het toestel leidt, vervalt alle ondersteuning van Cardiac Science.



**VOORZICHTIG. Mogelijk onjuiste werking van AED**

Het gebruik van elektroden die zijn beschadigd of waarvan de gebruiksduur is verstreken, kan onjuiste werking van de AED tot gevolg hebben.



**VOORZICHTIG. De patiënt verplaatsen tijdens de hulpverlening**

Duwen en trekken, of veelvuldig verplaatsen van de patiënt tijdens een reddingsactie kan tot gevolg hebben dat de AED's niet correct het hartritme van de patiënt analyseren. Stop alle bewegingen en trillingen voordat u een reddingsactie gaat ondernemen.



**VOORZICHTIG. Reinigungsoplossingen voor behuizing**

Gebruik voor het desinfecteren van de behuizing een niet-oxiderend ontsmettingsmiddel, zoals zeepsop, gedenatureerde ethanol of 91% isopropylalcohol om beschadiging van de metalen connectors te vermijden.



**VOORZICHTIG. Apparatuurschade**

Zorg dat alle reinigungsoplossingen en vocht uit de connectors van de defibrillatie-elektroden en de openingen van de kabelconnector blijven.



**VOORZICHTIG. Systemverklaring**

Apparatuur die wordt aangesloten op de analoge en digitale interfaces moet zijn gecertificeerd volgens de desbetreffende IEC-normen (d.w.z. IEC 60950 voor gegevensverwerkende apparatuur en IEC 60601-1 voor medische apparatuur).

Bovendien moeten alle configuraties voldoen aan de systeemnorm IEC 60601-1-1. Degene die extra apparatuur aansluit op het gedeelte voor signaalvoer of het gedeelte voor signaaluitvoer, configureert een medisch systeem en is er daarom verantwoordelijk voor dat het systeem voldoet aan de vereisten van de systeemnorm IEC 60601-1-1.



























**VOORZICHTIG. Onjuiste softwareversie**

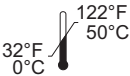



De AED is geprogrammeerd met software die getest is en werkt met de bij de AED geleverde versie van *AED Manager*-software. Als een oudere versie van *AED Manager* wordt gebruikt om met deze AED te communiceren, is het mogelijk dat in deze handleiding beschreven functies niet beschikbaar zijn. En ook wanneer met de bij deze nieuwe AED geleverde versie van *AED Manager* met een oudere AED wordt gecommuniceerd, is het mogelijk dat in deze handleiding beschreven functies niet beschikbaar zijn. De software zal in de meeste gevallen een foutmelding geven wanneer er sprake is van incompatibiliteit.

## Symbolen en etiketten

De volgende symbolen kunt u tegenkomen in deze handleiding, op de AED of op de accessoires van de AED. Sommige symbolen geven standaarden aan en compliantie van de AED en het gebruik ervan.

Symbol	Beschrijving	Symbol	Beschrijving
	Voorzichtig. Raadpleeg de bijbehorende documentatie.		Door CSA ingedeeld met betrekking tot gevaar voor elektrische schokken, brand en mechanische risico's, uitsluitend conform CAN/CSA C22.2 nr. 60601-1:08, EN 60601-1 en EN60601-2-4. Gecertificeerd volgens CAN/CSA norm C22.2 nr. 60601-1:08, 60601-2-4.
	Verdere informatie vindt u in de bijbehorende documentatie.		Erkende vertegenwoordiger in de Europese Unie.
	Gevaarlijke spanning: het uitgangsvermogen van de defibrillator geeft een hoge spanning en levert schokgevaar op.  Lees alle veiligheidswaarschuwingen in deze handleiding en zorg dat u ze begrijpt voordat u de AED gaat gebruiken.	<b>IP55</b>	De AED is beschermd tegen toegang van stof tot gevaarlijke onderdelen en de effecten van gespoten water conform IEC 60529.
	Voor defibrillators geschikte apparatuur type BF: wanneer de AED met de elektroden wordt aangesloten op de borst van de patiënt, is de AED bestand tegen de effecten van een van buitenaf toegediende defibrillatieschok.		Indicator batterijcapaciteit LED's geven de resterende batterijcapaciteit aan: 100%, 75%, 50%, 25%, 0% (alleen rood).
	CE-markering: deze apparatuur voldoet aan de essentiële eisen van Richtlijn 93/42/EEG betreffende medische hulpmiddelen.		Service-indicator Geeft aan dat onderhoud aan de AED is vereist door geautoriseerd onderhoudspersoneel.

Symbool	Beschrijving	Symbool	Beschrijving
	<p>Indicator defibrillatie-elektroden</p> <p>Geeft aan dat de elektroden onjuist aangesloten of onbruikbaar zijn. Controleer de aansluiting met de AED; controleer de plaatsing en aanhechting op de patiënt. Als de aansluitingen in orde zijn, moeten de elektroden worden vervangen.</p>		Gebruik de elektroden vóór de aangegeven datum.
	<p>Schokknop en indicator</p> <p>Wanneer de indicator gaat branden, druk dan op deze knop om een defibrillatieschok toe te dienen.</p>		Latexvrij.
	<p>Rescue Ready® indicator</p> <p>Een rode indicator betekent dat de AED aandacht of onderhoud van de gebruiker nodig heeft en niet klaar is voor hulpverlening (Rescue Ready).</p>		Disposable. Voor gebruik bij één patiënt.
	<p>Rescue Ready® indicator</p> <p>Een groene indicator betekent dat de AED Rescue Ready is.</p>		Hier trekken om te openen.
	Fabrikant.		Probeer niet de batterij op te laden.
	Fabricagedatum, maand en jaar. YYYY/MM		Lithium-zwavel-dioxide.
			Voor gebruik door of in opdracht van een arts of door personen met een wettelijke vergunning hiervoor.
			Niet verbranden of blootstellen aan open vuur.
			Explosiegevaar: niet gebruiken in de buurt van brandbare gassen, inclusief geconcentreerde zuurstof.

Symbol	Beschrijving	Symbol	Beschrijving
	Boven- en ondergrens voor bedrijfs- of opslagtemperatuur.		Maximale stapelhoogte dozen.
	Serienummer.		Breekbaar: voorzichtig behandelen.
	Productmodelnummer.		Droog houden.
	Lotnummer.		Relatieve vochtigheid.
	Verwijder afval overeenkomstig de regionale, provinciale en landelijke regelgeving.		Relatieve druk.
	Recycle karton volgende de plaatselijke wetgeving.		VN-symbool: Verpakking is vervaardigd conform de eisen van de Verenigde Naties.
	Afgedankte Elektronische en Elektrische Apparatuur (AEEA/ WEEE). Gescheiden inzameling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur. Zie het gedeelte <i>Instructies van de fabrikant betreffende naleving van de AEEA</i> op pagina E-1 voor meer informatie.		
	Afgedankte Elektronische en Elektrische Apparatuur (AEEA) die lood bevat. Gescheiden inzameling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur.		



# 4 Mogelijkheden van de AED

## Inhoud

- ◆ Twee talen 4-1
  - ◆ Instructieniveaus 4-2
  - ◆ Soorten reanimatiegedrag 4-3
  - ◆ Geschiedenis van het AED-toestel en reddingsgegevens opnemen 4-3
  - ◆ AED Manager-software 4-3
- 

De Powerheart AED kan worden aangepast wat betreft bepaalde aspecten van een reddingsactie, zoals de hoeveelheid assistentie die aan de hulpverlener wordt gegeven en het gebruikte reanimatieprotocol. Bovendien wordt elke reddingsactie opgenomen.

**Opmerking:** Alle configuratie wordt uitgevoerd door de medisch directeur via de bij de AED geleverde *AED Manager*-software.

## Twee talen

De Powerheart G5 biedt bij bepaalde modellen de optie om tussen twee talen te kiezen. Zo kan de gebruiker op ieder punt tijdens een reddingsactie tussen de twee talen omschakelen. De AED geeft alle instructies in de gekozen taal. De instructietaal gaat terug naar de standaardinstelling wanneer de klep wordt gesloten.

## Instructieniveaus

De AED biedt de keuze uit drie instructieniveaus.

- ◆ Geavanceerd: de AED geeft gedetailleerde instructies voor het uitvoeren van een reddingsactie.
- ◆ Standaard: de AED geeft enkele adviserende instructies.
- ◆ Basis: de AED geeft minimale instructies voor de diverse stadia van een reddingsactie.

**Opmerking:** De namen en beschrijvingen van deze instructieniveaus zijn niet meer dan suggesties. Ze mogen niet worden geïnterpreteerd als medisch advies. Medisch directeurs moeten naar hun professioneel inzicht de juiste configuratie bepalen van de AED's waarvoor ze verantwoordelijk zijn.

De volgende tabel geeft een voorbeeld van de verschillen in gesproken instructies die bij de verschillende begeleidingsniveaus worden gegeven. Zie Bijlage A, *Gesproken instructies en tekstinstructies van RescueCoach™* voor een volledige lijst van gesproken en tekstinstructies.

**Tabel 4-1: Gesproken instructies voor het aanbrengen van elektroden op een patiënt**

Geavanceerd	Standaard	Basis
Plaats de elektrode zonder het blauwe plastic stevig op de blote borst van het slachtoffer, precies zoals afgebeeld op de elektroden.	Plaats de elektrode zonder het blauwe plastic stevig op de blote borst van het slachtoffer, precies zoals afgebeeld op de elektroden.	Plaats de elektrode stevig op het slachtoffer.
Deze elektrode kan op elk van de twee plaatsen worden aangebracht, zoals afgebeeld op de elektroden.	—	—
Trek hierna de tweede witte elektrode van het blauwe plastic.	Trek hierna de tweede witte elektrode van het blauwe plastic.	Trek hierna de tweede witte elektrode van het blauwe plastic.
Plaats de tweede elektrode stevig op de andere plaats, precies zoals afgebeeld op de elektroden.	Plaats de tweede elektrode stevig op de andere plaats, precies zoals afgebeeld op de elektroden.	Plaats de tweede elektrode stevig op andere plaats.

## Soorten reanimatiegedrag

De AED heeft optionele instellingen voor het configureren van de reanimatiestijl.

Met de combinatie van instructieniveaus en soorten reanimatiegedrag kunnen AED's op veel verschillende manieren worden geconfigureerd. Een AED kan bijvoorbeeld zo worden geconfigureerd dat de hulpverlener instructies krijgt met:

- ◆ Geavanceerde instructies en traditionele reanimatiesessies (compressies en beademing) (fabrieksinstelling)
- of
- ◆ Basisinstructies en getimed reanimatiesessies
- of
- ◆ Geavanceerde instructies en reanimatiesessies met alleen compressies

De Rescue Coach-instructies variëren voor alle reanimatiestijlen afhankelijk van het gekozen instructieniveau.

## Geschiedenis van het AED-toestel en reddingsgegevens opnemen

De AED kan maximaal 90 minuten gegevens in het interne geheugen opslaan.

Bij het downloaden van gegevens kunt u selecteren welke gegevens u wilt downloaden. Zie de *Gebruikersgids van de AED Manager* voor verdere informatie.

## AED Manager-software

Met de AED Manager-software kunt u het volgende doen:

- ◆ Reddingsgegevens en -informatie nalezen
- ◆ De huidige status van de AED en de status van de AED op het moment van een reddingsactie zien
- ◆ Alle gegevens archiveren voor later
- ◆ De onderhouds- en diagnostische berichten van de AED doorlezen
- ◆ Instellingen en reddingsprotocol configureren



# 5 Problemen oplossen

## Inhoud

- ◆ Zelftests 5-2
  - ◆ Problemen met indicatoren oplossen 5-3
  - ◆ Onderhouds- en serviceberichten 5-4
  - ◆ Berichten in de diagnosefunctie 5-6
- 

In dit hoofdstuk vindt u informatie over diagnostische zelftests van de AED, oplossen van problemen met indicatorlampjes en beschrijving van onderhouds- en diagnostische berichten.

## Zelftests

De AED heeft een uitgebreid zelfteststelsel dat de elektronica, de batterijstatus, de defibrillatie-elektroden en het hoogspanningscircuit automatisch controleert.

De AED voert met regelmatige tussenpozen automatische zelftests uit:

- ◆ Bij de dagelijkse zelftest worden de batterij, de elektroden en de elektronische onderdelen getest.
- ◆ Bij de wekelijkse zelftest wordt het hoogspanningscircuit gedeeltelijk opgeladen naast de onderdelen die bij de dagelijkse zelftest worden getest.
- ◆ Bij de maandelijkse zelftest wordt de hoogspanningselektronica volledig opgeladen, naast de onderdelen die bij de wekelijkse zelftest worden getest.

**Opmerking:** Als de klep van de AED tijdens een van deze periodieke zelftests wordt geopend, stopt de test.

Telkens wanneer de klep van de AED wordt gesloten, wordt ook een subset van de zelftests uitgevoerd.

Als de AED een zelftest uitvoert, gebeurt het volgende:





1. De Rescue Ready-indicator wordt rood.
2. De juiste zelftest wordt automatisch uitgevoerd.
3. De Rescue Ready-status wordt weergegeven.
  - Als de test geslaagd is, is de Rescue Ready-status groen.
  - Als de AED een fout waarneemt, blijft de Rescue Ready-indicator rood. Er klinkt elke 30 seconden een toon.

**Opmerking:** Als de klep van de AED wordt geopend, kunnen een of meer indicatoren op het schermpaneel van de AED blijven branden en kunnen er serviceberichten op het scherm verschijnen. Zie de paragrafen in dit hoofdstuk voor het oplossen van problemen met deze condities.

## Problemen met indicatoren oplossen

Aan de hand van deze tabel kunt u problemen met de AED oplossen als een indicator brandt.

**Belangrijk:** Wacht niet met het opbellen van de hulpdiensten en het toedienen van reanimatie, ook al kan de AED niet helpen bij de hulpverlening.

Indicator	Probleem	Oplossing
	Rescue Ready statusindicator is rood en de service-indicator brandt NIET.	<p>Sluit de klep van de AED en open hem weer. De Rescue Ready-indicator wordt mogelijk weer groen.</p> <p>Ga naar de diagnosefunctie voor verdere informatie (zie Berichten in de diagnosefunctie op pagina 5-6).</p>
	Zowel de Rescue Ready statusindicator als de service-indicator zijn rood.	<p>Onderhoud aan de AED door geautoriseerd onderhoudspersoneel is vereist.</p> <p>Ga naar de diagnosefunctie voor verdere informatie (zie Berichten in de diagnosefunctie op pagina 5-6).</p> <p>Neem contact op met de technische ondersteuning van Cardiac Science of met de plaatselijke vertegenwoordiger.</p>
	Elektrode-indicator brandt.	<p>Controleer of de elektroden goed op de AED zijn aangesloten.</p> <p>Zorg er tijdens een reddingsactie voor dat de elektrodeconnector goed op de AED is aangesloten en dat de elektroden op de juiste wijze op de borst van de patiënt zijn geplaatst.</p>
	De batterij-indicator is rood. Bovendien klinkt er met tussenpozen een toon wanneer de klep is gesloten.	<p>De batterijcapaciteit is laag. Vervang de batterij.</p> <p>Als de toon nog steeds klinkt nadat de batterij is vervangen, dient u contact op te nemen met de technische ondersteuning van Cardiac Science of de plaatselijke vertegenwoordiger.</p>

## Onderhouds- en serviceberichten

Deze berichten kunnen verschijnen tijdens een periodieke zelftest of tijdens een reddingsactie op ieder instructieniveau. Aan de hand van de volgende tabel kunt u een oplossing vinden voor de door de AED weergegeven berichten.

Tekstweergave			
Gesproken instructie	Regel 1 Regel 2	Situatie	Oplossing
Batterij is zwak.	BATTERIJ IS ZWAK	De batterijlading is laag, maar de reddingsactie kan nog ongeveer 9 schokken doorgaan.	Vervang de batterij vóór de volgende reddingsactie.
	VERVANG BATTERIJ NU	<p>Klinkt wanneer de klep wordt geopend om een reddingsactie uit te voeren en de batterijlading laag is.</p> <p>De batterijlading is te laag om een reddingsactie te ondersteunen. Bovendien gebeurt het volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De Rescue Ready-indicator wordt rood</li> <li>• De AED laat om de 30 seconden een toon horen</li> </ul>	Vervang de batterij voordat u verder gaat met de reddingsactie. Als de batterij helemaal leeg is, eindigt alle activiteit van de AED.
Open de klep om doo te gaan met reanimatie.	OPEN DE KLEP GA DOOR MET REANIMATIE	De klep is gesloten tijdens een reddingsactie. De instructie wordt 15 seconden lang herhaald.	Controleer of de klep van de AED geheel open is.
Controleer of de elektrodeconnector correct in het toestel zit.	CHECK OF CONNECTOR IS AANGESLOTEN	De defibrillatie-elektroden zijn losgeraakt van de AED.	Zorg dat de elektroden stevig in de AED zijn gestoken. Ga door met de hulpverlening.



## Tekstweergave

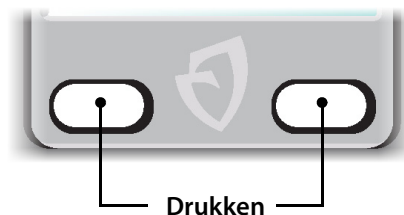
Gesproken instructie	Regel 1 Regel 2	Situatie	Oplossing
Service is noodzakelijk. Neem contact op met klantenondersteuning.	SERVICE NOODZAKELIJK BEL ONDERSTEUNING	De AED neemt een conditie waar die voortzetten van de hulpverlening met de AED kan verhinderen.  Dit kan bijvoorbeeld gebeuren als bij een zelftest is bepaald dat de AED niet goed functioneert.  Deze instructie klinkt wanneer de klep wordt geopend. De rode service-indicator gaat branden. De instructie wordt herhaald totdat u de klep sluit. Wanneer de klep wordt gesloten, klinkt een alarmtoon totdat de batterij wordt verwijderd of leeg is.	Neem onmiddellijk contact op met de technische ondersteuning van Cardiac Science of met de plaatselijke vertegenwoordiger.
Onderhoud nodig. Ga verder met reanimatie.	ONDERHOUD NODIG GA VERDER MET CPR	Tijdens een reddingsactie neemt de AED een situatie met de defibrillatie-elektroden, de interne elektronica of een ander deel van het toestel waar.  Deze situatie heeft echter geen onmiddellijk effect op het vermogen om de reddingsactie voort te zetten.	Ga naar de diagnosefunctie voor verdere informatie. Als u de kwestie niet kunt oplossen, neem dan contact op met de technische ondersteuning van Cardiac Science of de plaatselijke vertegenwoordiger.

## Berichten in de diagnosefunctie

In de diagnosefunctie worden bijzonderheden gegeven over de onderhouds- en serviceconditie van de AED. Als de AED bijvoorbeeld niet Rescue Ready is, krijgt u in de diagnosefunctie aanvullende informatie over de status.

Naar de diagnosefunctie gaan:

- ◆ Houd beide knoppen op het schermpaneel van de AED drie seconden lang ingedrukt.



De volgende instructies verschijnen wanneer de AED in de diagnosefunctie is. Aan de hand van de tabel kunt u een oplossing vinden voor de gemelde condities.

### Tekstweergave

Gesproken instructie	Regel 1 Regel 2	Situatie	Oplossing
Diagnosefunctie	DIAGNOSEFUNCTIE	De AED komt in de diagnosefunctie.	Niet van toepassing
	SERVICE NOODZAKELIJK BEL ONDERSTEUNING	De AED neemt een conditie waar die voortzetten van de hulpverlening met de AED kan verhinderen.	Neem onmiddellijk contact op met de technische ondersteuning van Cardiac Science of met de plaatselijke vertegenwoordiger.
	BATTERIJ BIJNA LEEG VERVANG BATTERIJ	De batterijlading is te laag om een reddingsactie te ondersteunen.	Vervang de batterij onmiddellijk. Als de batterij helemaal leeg is, eindigt alle activiteit van de AED.

## Tekstweergave

Gesproken instructie	Regel 1 Regel 2	Situatie	Oplossing
	ONDERHOUD NODIG BEL ONDERSTEUNING	De AED neemt een conditie waar die geen negatief effect heeft op het vermogen om een reddingsactie uit te voeren. De AED kan worden gebruikt om een reddingsactie uit te voeren.	Neem contact op met de technische ondersteuning van Cardiac Science of met de plaatselijke vertegenwoordiger.
	TEMPERATUUR TE HOOG PAS OPSLAGTEMP. AAN	De AED is warmer dan de toelaatbare opslagtemperatuur. Deze conditie moet zo snel mogelijk worden verholpen, maar de AED kan wel worden gebruikt om een reddingsactie uit te voeren.	Breng de AED naar een koelere plaats.
	TEMPERATUUR TE LAAG PAS OPSLAGTEMP. AAN	De AED is koeler dan de toelaatbare opslagtemperatuur. Deze conditie moet zo snel mogelijk worden verholpen, maar de AED kan wel worden gebruikt om een reddingsactie uit te voeren.	Breng de AED naar een warmere plaats.
	BATTERIJ IS ZWAK CONTROLEER BATTERIJ	De batterijlading is laag, maar de reddingsactie kan nog ongeveer 9 schokken doorgaan. Deze conditie moet zo snel mogelijk worden verholpen, maar de AED kan wel worden gebruikt om een reddingsactie uit te voeren.	Vervang de batterij vóór de volgende reddingsactie.

Tekstweergave			
Gesproken instructie	Regel 1 Regel 2	Situatie	Oplossing
	ELEKTR. VERSTREKEN VERVANG ELEKTRODEN	De AED neemt waar dat de aangesloten defibrillatie-elektroden ouder zijn dan de uiterste gebruiksdatum.  <b>VOORZICHTIG.</b> Het gebruik van elektroden die beschadigd zijn of waarvan de uiterste gebruiksdatum is verstreken, kan leiden tot onjuiste werking van de AED.	Vervang de defibrillatie-elektroden.
	ELEKTRODEN GEBRUIKT VERVANG ELEKTRODEN	De AED neemt waar dat de aangesloten defibrillatie-elektroden bij een reddingsactie zijn gebruikt.  <b>WAARSCHUWING!</b> Gebruikte elektroden kleven mogelijk niet goed op de patiënt. Slecht klevende elektroden kunnen tot brandwonden op de huid leiden. Slecht klevende elektroden kunnen tot slechte AED-prestaties leiden. Gebruikte elektroden kunnen tot besmetting van de ene op de andere patiënt leiden.	Vervang de defibrillatie-elektroden.
	CONTROL. ELEKTRODEN	De AED neemt een kwestie met de defibrillatie-elektroden waar.	Zorg dat de connector stevig op de AED is aangesloten. Vervang de elektroden indien nodig.
	VOLGENDE	De AED neemt meer dan één fout waar.	Druk op de verlichte knop om de volgende fout te zien.
	WISSEN	De AED geeft de fout TEMPERATUUR TE HOOG of TEMPERATUUR TE LAAG weer.	Druk op de verlichte knop om de foutmelding van de AED te verwijderen.

# 6 Productverzorging

## Inhoud

- ◆ Periodiek onderhoud 6-2
  - ◆ Reiniging en verzorging 6-4
  - ◆ Bevoegde service 6-4
- 

In dit hoofdstuk wordt informatie gegeven over het verzorgen en reinigen van de AED.

Cardiac Science Corporation verleent klantenservice en technische ondersteuning.

- ◆ Om verdere producten of accessoires te bestellen, dient u contact op te nemen met de klantenservice.
- ◆ Neem voor assistentie met de installatie of het gebruik van het product contact op met de afdeling technische ondersteuning. Cardiac Science biedt 24-uur technische ondersteuning via telefoon. Ook kunt u contact opnemen met de technische ondersteuning via fax, e-mail of via een live chatsessie.

### Klantenservice

(800) 426-0337 (VS)

(262) 953-3500 (VS en Canada)

care@cardiacscience.com

### Technische ondersteuning

(800) 426-0337 (VS)

(262) 953-3500 (VS en Canada)

Fax: (262) 798-5236 (VS en Canada)

techsupport@cardiacscience.com

www.cardiacscience.com

Buiten de Verenigde Staten en Canada kunt u contact opnemen met de plaatselijke vertegenwoordiger.

## Periodiek onderhoud

Voer regelmatig de volgende tests uit.

- ✓ Controleer de kleur van de Rescue Ready® indicator.

---

### Bij deze kleur... Gaat u als volgt te werk...

---

Groen	Geen actie vereist. De AED is klaar voor een reddingsactie.
Rood	Raadpleeg <i>Problemen met indicatoren oplossen</i> op pagina 5-3.

---

- ✓ Controleer of de batterij voldoende lading heeft om een reddingsactie uit te voeren:
  1. Open de klep van de AED.
  2. Als de batterij-indicator rood is, moet de batterij worden vervangen.
  3. Sluit de klep.
- ✓ Controleer of de gesproken instructies werken en of het scherm leesbaar is:
  1. Open de klep van de AED.
  2. Luister naar de gesproken aanwijzingen.
  3. Bovendien staan op het scherm tekstinstructies die overeenkomen met de gesproken aanwijzingen.
  4. Sluit de klep. De gesproken aanwijzingen moeten stoppen.
  5. Controleer of de Rescue Ready-indicator weer groen wordt.
 

Als er geen instructies klinken of als ze blijven klinken nadat de klep is gesloten, als het scherm niet leesbaar is of als de Rescue Ready-indicator rood blijft, is er waarschijnlijk een probleem met de AED. Neem contact op met de technische ondersteuning van Cardiac Science of, buiten de VS, met de plaatselijke vertegenwoordiger.
- ✓ Controleer of de defibrillatie-elektroden gebruiksklaar zijn en of de servicetoon klinkt:
  1. Open de klep van de AED.
  2. Koppel de elektrodeconnector los en verwijder het pak met elektroden.
  3. Sluit de klep.
  4. Controleer of de Rescue Ready-indicator rood wordt en of de AED met regelmatige tussenpozen een toon laat horen. Neem contact op met de technische ondersteuning van Cardiac Science of, buiten de VS, met de plaatselijke vertegenwoordiger als er geen geluid klinkt.

5. Controleer de uiterste gebruiksdatum van de elektroden; vervang het pak als deze is verlopen.
  6. Controleer of er geen scheuren of gaten in het pak met elektroden zitten. Vervang het pak indien nodig.
  7. Open de klep en controleer of de indicator van de defibrillatie-elektroden brandt.
  8. Sluit de elektrodeconnector weer aan, plaats de elektroden weer in de elektrodehouder en sluit de klep.
  9. Zorg ervoor dat de uiterste gebruiksdatum zichtbaar is door het venster van de klep.
  10. Controleer of de Rescue Ready-indicator groen is. Als de indicator rood is, controleer dan of de elektroden goed zijn geïnstalleerd. Als de indicator rood blijft, moet u contact opnemen met de technische ondersteuning van Cardiac Science of, buiten de VS, met de plaatselijke vertegenwoordiger.
  11. Sluit de klep
- ✓ Controleer of de LED's werken:
1. Open de klep van de AED.
  2. Controleer of alle indicatielampjes op het toestel kort oplichten:
    - ✓ Batterijlampjes voor 0%, 25%, 50%, 75%, 100%
    - ✓ Lampje voor elektrodestatus
    - ✓ Lampje Service noodzakelijk
    - ✓ Schokknop-lampje
    - ✓ Lampje linker functieknop
    - ✓ Lampje rechter functieknop
  3. Sluit de klep.
- ✓ Controleer of de knoppen werken:
1. Open de klep van de AED.
  2. Druk binnen 15 seconden nadat de klep is geopend om beurten op de zachte knoppen en de knop Schok. De knoppen lichten op. Neem contact op met de technische ondersteuning van Cardiac Science of, buiten de VS, met de plaatselijke vertegenwoordiger als dit bij een van de knoppen niet het geval is.
  3. Sluit de klep.

- ✓ Controleer de behuizing van de AED op tekenen van beschadiging:  
Als u scheuren of andere tekenen van beschadiging vindt, neem dan contact op met de technische ondersteuning van Cardiac Science, of, buiten de VS, met de plaatselijke vertegenwoordiger.

## Reiniging en verzorging

Gebruik een doek bevochtigd met een goedgekeurde reinigungsoplossing om de behuizing af te vegen. Spuit of giet de reinigungsoplossing niet op de behuizing en dompel de AED niet onder. Droog de behuizing af met een schone doek.

### Goedgekeurde reinigungsoplossingen

Gebruik een van de volgende oplossingen om de behuizing van de AED te reinigen: zeepsop, gedenatureerde ethanol of 91% isopropylalcohol.

De AED en accessoires kunnen niet worden gesteriliseerd.

## Bevoegde service

De AED heeft geen interne onderdelen die door gebruikers zelf kunnen worden gerepareerd.

De gebruiker is alleen verantwoordelijk voor het vervangen van batterijen en defibrillatie-elektroden.

Probeer alle onderhoudskwesties van de AED op te lossen aan de hand van de informatie in Hoofdstuk 5, *Problemen oplossen*. Als u het probleem niet kunt oplossen, dient u contact op te nemen met de technische ondersteuning van Cardiac Science of, buiten de VS, met de plaatselijke vertegenwoordiger.

Retourneer de AED voor service als de AED is gevallen en er inwendige beschadiging kan zijn opgetreden.

**Opmerking:** De garantie wordt tenietgedaan als de AED door onbevoegden wordt gedemonteerd, gewijzigd of gerepareerd.



# A Gesproken instructies en tekstinstructies van RescueCoach™

## Inhoud

◆ Opstarten	A-2
◆ Plaatsing van elektroden	A-2
◆ Instructies over elektroden	A-5
◆ Analyse	A-6
◆ Therapie toedienen – G5 semi-automatisch	A-7
◆ Therapie toedienen – G5 automatisch	A-8
◆ Reanimatie	A-9
◆ CPR-sensor (optioneel)	A-11
◆ Gegevensoverdracht	A-12
◆ Taalkeuze	A-15

---

In dit hoofdstuk worden de instructies beschreven die de AED verschaft voor hulpverlening en onderhoud.

De gesproken instructies van RescueCoach™ worden geactiveerd wanneer de klep van de AED wordt geopend en dienen om de hulpverlener tijdens de hulpverlening te begeleiden. Op het informatiescherm van de AED wordt tekst weergegeven die overeenkomt met de gesproken instructies.

In deze tabellen worden de gesproken en tekstinstructies weergegeven, wordt beschreven wanneer de instructies worden gebruikt en met welk instructieniveau ze worden gebruikt: geavanceerd (Geav), standaard (Std), of basis (Bas).

Zie *Onderhouds- en serviceberichten* op pagina 5-4 voor onderhouds- en serviceberichten.

Zie *Berichten in de diagnosefunctie* op pagina 5-6 voor diagnostische berichten.

Tabel A-1: Opstarten

Gesproken instructie	Tekstweergave		Instructieniveau		
	Regel 1 Regel 2	Situatie	Geav	Std	Bas
Blijf kalm. Volg deze aanwijzingen.	BLIJF KALM VOLG INSTRUCTIES	Wordt afgespeeld wanneer het deksel wordt geopend.	X		
Zorg dat het noodnummer 112 is gebeld!	BEL 112 NU	Wordt afgespeeld wanneer het deksel wordt geopend.	X	X	
Zorg dat het noodnummer is gebeld!	BEL NOODNUMMER NU	Alternatief bericht. Wordt afgespeeld wanneer het deksel wordt geopend.	X	X	

Tabel A-2: Plaatsing van elektroden

Gesproken instructie	Tekstweergave		Instructieniveau		
	Regel 1 Regel 2	Situatie	Geav	Std	Bas
Ontbloom de borst van het slachtoffer.	ONTBLOOT BORST VERWIJDER KLEDING	De hulpverlener krijgt de aanwijzing de kleding van de patiënt te verwijderen.	X	X	
Verwijder kleding of knip deze zo nodig los.	ONTBLOOT BORST VERWIJDER KLEDING	De hulpverlener krijgt de aanwijzing de kleding van de patiënt te verwijderen.	X		
Als de borst van het slachtoffer ontbloot is, witte vierkante verpakking uit deksel van AED nemen.	ALS BORST BLOOT IS NEEM PAK UIT DEKSEL	De hulpverlener krijgt de aanwijzing het pak elektroden uit de klep van de AED te halen.	X		

Tabel A-2: Plaatsing van elektroden (vervolg)

Gesproken instructie	Tekstweergave		Instructieniveau		
	Regel 1 Regel 2	Situatie	Geav	Std	Bas
Neem witte vierkante verpakking uit deksel van AED.	NEEM VIERKANT WIT PAK UIT	Tweede aanwijzing om het pak elektroden uit de klep van de AED te halen.		X	X
Scheur de witte verpakking open langs de stippellijn en neem de elektroden eruit.	SCHEUR PAK OPEN NEEM ELEKTRODEN	De hulpverlener krijgt de aanwijzing het pak met elektroden te openen en de elektroden eruit te halen.	X	X	
Trek een van de witte elektroden helemaal van het blauwe plastic af.	TREK WITTE ELEKTRODE VAN BLAUW PLASTIC	De hulpverlener krijgt de aanwijzing om een van de elektroden van het blauwe plastic te halen. Wordt elke 3 seconden herhaald tot de elektroden zijn losgemaakt. Als er een elektrode is losgetrokken voor de instructie begint, wordt deze instructie overgeslagen. Deze instructie wordt onderbroken als er een elektrode wordt losgetrokken.	X	X	X
Begin vanaf de hoek met het lipje te trekken.	BEGIN BIJ HOEK MET LIPJE	De hulpverlener krijgt de aanwijzing om een van de elektroden van het blauwe plastic te halen. Wordt elke 3 seconden herhaald tot de elektroden zijn losgemaakt. Als er een elektrode is losgetrokken voor de instructie begint, wordt deze instructie overgeslagen. Deze instructie wordt onderbroken als er een elektrode wordt losgetrokken.	X		

Tabel A-2: Plaatsing van elektroden (vervolg)

Gesproken instructie	Tekstweergave		Instructieniveau		
	Regel 1 Regel 2	Situatie	Geav	Std	Bas
Plaats de elektrode zonder het blauwe plastic stevig op de blote borst van het slachtoffer, precies zoals afgebeeld op de elektroden.	DRUK ELEKTR. STEVIG OP BORST ALS GETOOND	De hulpverlener krijgt de aanwijzing een elektrode op de patiënt te plaatsen.	X	X	
Plaats de elektrode stevig op het slachtoffer.	DRUK ELEKTRODE STEVIG OP BORST	De hulpverlener krijgt de aanwijzing een elektrode op de patiënt te plaatsen.			X
Deze elektrode kan op elk van de twee plaatsen worden aangebracht, zoals afgebeeld op de elektroden.	PLAATS ELEKTRODE OP EEN VAN DE PLAATSEN	De hulpverlener krijgt de aanwijzing een elektrode op de patiënt te plaatsen.	X		
Plaats de tweede elektrode stevig op de andere plaats, precies zoals afgebeeld op de elektroden.	DRUK ELEKTR. STEVIG ZOALS GETOOND	Wordt herhaald tot de plaatsing van de tweede elektrode wordt gedetecteerd. Als de elektrode wordt geplaatst voordat de instructie begint, dan wordt deze instructie overgeslagen. Deze instructie wordt onderbroken als de tweede elektrode wordt geplaatst.	X	X	
Plaats de tweede elektrode stevig op andere plaats.	DRUK ELEKTR. STEVIG ZOALS GETOOND	Wordt herhaald tot de plaatsing van de tweede elektrode wordt gedetecteerd. Als de elektrode wordt geplaatst voordat de instructie begint, dan wordt deze instructie overgeslagen. Deze instructie wordt onderbroken als de tweede elektrode wordt geplaatst.			X

Tabel A-3: Instructies over elektroden

Gesproken instructie	Tekstweergave		Instructieniveau		
	Regel 1 Regel 2	Situatie	Geav	Std	Bas
Pediatriische elektroden aangesloten.	PEDIATRISCHE ELEKTRODEN	Laat de hulpverlener weten dat de pediatriische elektroden op de AED zijn aangesloten.	X	X	X
Controleer of de elektrodeconnector correct in het toestel zit.	CHECK OF STEKKER IS AANGESLOTEN	Instructies als de stekker voor de defibrillatie-elektroden niet goed op de elektrodeaansluiting is bevestigd.	X	X	X
Druk elektroden stevig op blote borst van patiënt.	DRUK ELEKTRODEN STEVIG OP BORST	Instructies wanneer de elektroden beter contact met de huid van de patiënt moeten maken.	X	X	X

Tabel A-4: Analyse

Gesproken instructie	Tekstweergave		Instructieniveau		
	Regel 1 Regel 2	Situatie	Geav	Std	Bas
Raak de patiënt niet aan! Hartritme wordt geanalyseerd. Even wachten.	PAT. NIET AANRAKEN RITME-ANALYSE	Wordt herhaald tot de analyse van het hartritme van de patiënt is afgerond. Deze instructie wordt onderbroken als de AED klaar is om een schok toe te dienen.	X	X	
Raak de patiënt niet aan! Ritme wordt geanalyseerd.	PAT. NIET AANRAKEN RITME-ANALYSE	Wordt herhaald tot de analyse van het hartritme van de patiënt is afgerond. Deze instructie wordt onderbroken als de AED klaar is om een schok toe te dienen.			X
Schok geadviseerd. Raak de patiënt niet aan.	SCHOK GEADVISEERD PAT. NIET AANRAKEN	Laat de hulpverlener weten dat een schokbaar ritme is waargenomen en dat het toestel wordt voorbereid om een defibrillatieschok toe te dienen (opgeladen).	X	X	X
Geen schok geadviseerd.	GEEN SCHOK GEADVISEERD	Laat de hulpverlener weten wanneer de AED een niet-schokbaar ritme waarneemt.	X	X	X
Analyse onderbroken. Slachtoffer niet bewegen.	ANALYSE ONDERBROKEN PATIËNT NIET BEWEGEN	Als de AED ECG-artefacten detecteert, moet u stoppen met het verplaatsen en aanraken van de patiënt. Verwijder andere elektronische apparaten uit de buurt.	X	X	X

**Tabel A-5: Therapie toedienen – G5 semi-automatisch**

Gesproken instructie	Tekstweergave		Instructieniveau		
	Regel 1 Regel 2	Situatie	Geav	Std	Bas
Druk op de rode knipperende knop om schok toe te dienen.	DRUK OP KNOP EN DIEN SCHOK TOE	Instructies nadat de AED volledig is opgeladen en klaar is om de defibrillatieschok toe te dienen. De rode schokknop knippert en de zin wordt 30 seconden lang herhaald, of totdat op de knop SCHOK wordt gedrukt.	X	X	X
Schok toegediend.	SCHOK GEGEVEN	Klinkt als de schok wordt toegediend.	X	X	X
Hartritme is gewijzigd. Schok geannuleerd.	RITME IS GEWIJZIGD SCHOK GEANNULEERD	Laat de hulpverlener weten wanneer de AED een ritmeverandering waarneemt en de schok annuleert.	X	X	X
Geen schok toegediend.	GEEN SCHOK TOEGEDIEND	Wordt afgespeeld bij een van deze situaties: <ul style="list-style-type: none"> <li>Er is niet binnen 30 seconden nadat de AED de prompt "Druk op de rode knipperende knop..." gaf op de knop Schok gedrukt.</li> <li>De AED kan geen schok toedienen wegens een storingsconditie.</li> </ul>	X	X	X
Het is nu veilig om het slachtoffer aan te raken.	PATIËNT VEILIG AAN TE RAKEN	De hulpverlener krijgt het advies dat het veilig is de patiënt aan te raken: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nadat de AED een schok heeft toegediend</li> <li>Nadat de AED een niet-schokbaar ritme heeft gedetecteerd</li> </ul>	X	X	

Tabel A-6: Therapie toedienen – G5 automatisch

Gesproken instructie	Tekstweergave		Instructieniveau		
	Regel 1 Regel 2	Situatie	Geav	Std	Bas
Schok wordt gegeven binnen	SCHOK BINNEN:	Laat de hulpverlener weten dat de AED volledig is opgeladen en klaar is om de schok toe te dienen.	X	X	X
Drie	DRIE	Klinkt circa drie seconden voor het toedienen van de schok.	X	X	X
Twee	TWEE	Klinkt circa twee seconden voor het toedienen van de schok.	X	X	X
Een	EEN	Klinkt circa een seconde voor het toedienen van de schok.	X	X	X
Schok toegediend.	SCHOK GEGEVEN	Klinkt als de schok wordt toegediend.	X	X	X
Geen schok toegediend.	GEEN SCHOK TOEGEDIEND	Wordt afgespeeld als de AED geen schok kan toedienen wegens een storingsconditie.	X	X	X
Het is nu veilig om het slachtoffer aan te raken.	PATIËNT VEILIG AAN TE RAKEN	De hulpverlener krijgt het advies dat het veilig is de patiënt aan te raken: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nadat de AED een schok heeft toegediend</li> <li>Nadat de AED een niet-schokbaar ritme heeft gedetecteerd</li> </ul>	X	X	



**Tabel A-7: Reanimatie**

Gesproken instructie	Tekstweergave		Instructieniveau		
	Regel 1 Regel 2	Situatie	Geav	Std	Bas
Voer zo nodig compressies uit zoals opgedragen.	INDIEN NODIG COMPRESSIES GEVEN	Als de AED een niet-schokbaar ritme waarneemt, krijgt de hulpverlener opdracht om zich voor te bereiden om reanimatie met alleen compressies toe te dienen.	X	X	
Geef compressies zoals opgedragen.	GEEF COMPRESSIES	De hulpverlener krijgt opdracht zich voor te bereiden om reanimatie met alleen compressies toe te dienen.	X	X	
Voer zo nodig reanimatie uit zoals opgedragen.	INDIEN NODIG REANIMEREN	De hulpverlener krijgt opdracht om zich voor te bereiden om reanimatie met compressies en beademing toe te dienen.	X	X	
Geef reanimatie zoals opgedragen.	GEEF COMPRESSIES EN BEADEMINGEN	De hulpverlener krijgt opdracht om zich voor te bereiden om reanimatie met compressies en beademing toe te dienen.	X	X	
Plaats de hiel van de ene hand midden op de borst tussen de tepels.	PLAATS EEN HAND OP MIDDEN BORST	De hulpverlener krijgt opdracht om één hand op de juiste plaats te zetten om compressies te geven.	X	X	
Plaats de hiel van de andere hand boven op de eerste hand. Leun boven de patiënt met ellebogen gestrekt.	PLAATS ANDERE HAND ELLEBOGEN GESTREKT	De hulpverlener krijgt opdracht om de andere hand te plaatsen om compressies te geven.	X	X	
Druk borst van patiënt snel tenminste 5 centimeter omlaag en laat omhoog komen.	DUW BORST STEVIG NAAR BENEDEN	De hulpverlener krijgt de aanwijzing de borst van de patiënt een derde in te drukken.	X		

Tabel A-7: Reanimatie (vervolg)

Gesproken instructie	Tekstweergave		Instructieniveau		
	Regel 1 Regel 2	Situatie	Geav	Std	Bas
Geef patiënt 30 snelle compressies en 2 beademingen.	30 COMPRESSIES EN 2 BEADEMINGEN	De hulpverlener krijgt de aanwijzing de compressies en beademingen uit te voeren.	X	X	
Start reanimatie.	START REANIMATIE	De hulpverlener krijgt opdracht de reanimatie te beginnen.	X	X	X
Start compressies.	START COMPRESSIES	De hulpverlener krijgt opdracht om reanimatie met alleen compressies te beginnen.	X	X	X
"Druk" (of) Metronoom (of) Geen instructie (stilte)	{Afteltimer voor reanimatie}	De reanimatie-afteltimer op het scherm laat zien hoeveel tijd er nog is in een reanimatiesessie. De gesproken instructie of metronoom geeft het tempo aan van de door de hulpverlener gegeven compressies.	X	X	
Stop compressies.	STOP COMPRESSIES	Klinkt aan het einde van elke reanimatieronde.	X	X	X
Beadem.	BEADEM	De hulpverlener krijgt opdracht de patiënt te beademen.	X	X	X
Ga door met compressies.	GA DOOR MET COMPRESSIES	Klinkt in volgende rondes van dezelfde reanimatiesessie.	X	X	X
Stop reanimatie.	STOP REANIMATIE	De hulpverlener krijgt opdracht de reanimatie te stoppen.	X	X	X
Stop compressies.	GA DOOR MET REANIMATIE	De hulpverlener krijgt opdracht door te gaan met de reanimatie.	X	X	X

Tabel A-8: CPR-sensor (optioneel)

Gesproken instructie	Tekstweergave		Instructieniveau		
	Regel 1 Regel 2	Situatie	Gea v	Std	Bas
Neem de groene vierkante verpakking uit deksel.	NEEM GROEN VIERKANT PAK UIT KLEP AED	Instructies aan het begin van een reanimatiesessie. Het groene pak bevat de CPR-sensor.	X	X	
Scheur het groene pak open en neem de CPR sensor eruit.	SCHEUR PAK OPEN NEEM SENSOR	Instructie om de CPR-sensor uit het pak te nemen.	X	X	
Plaats CPR sensor midden op borst van patiënt, tussen tepels.	PLAATS SENSOR OP MIDDEN VAN BORST	De hulpverlener krijgt opdracht om de CPR-sensor op de juiste plaats te zetten om compressies te geven	X	X	
Plaats de hiel van een hand op de CPR sensor.	PLAATS EEN HAND OP SENSOR	De hulpverlener krijgt opdracht om één hand op de CPR-sensor te plaatsen.	X	X	
Druk langzamer.	DRUIK LANGZAMER	Als de hulpverlener te snel compressies geeft, wordt opdracht gegeven om het tempo te verlagen.	X	X	X
Druk sneller.	DRUK SNELLER	Als de hulpverlener te langzaam compressies geeft, wordt opdracht gegeven om het tempo te verhogen.	X	X	X
Druk zachter.	DRUK ZACHTER	Als de hulpverlener compressies geeft die te diep zijn, wordt opdracht gegeven om minder diep te drukken.	X	X	X
Druk dieper "en" laat brostkas geheel naar boven komen.	DRUK DIEPER ONTSPAN GEHEEL	Als de hulpverlener compressies geeft die niet diep genoeg zijn, wordt opdracht gegeven harder te drukken en dan alle druk te verlichten bij het optillen van de handen.	X	X	X

Tabel A-9: Gegevensoverdracht

Gesproken instructie	Tekstweergave		Instructieniveau		
	Regel 1 Regel 2	Situatie	Geav	Std	Bas
Communicatiefunctie.	COMMUNICATIEFUNCTIE	Klinkt wanneer de AED in de communicatiefunctie komt.	X	X	X
	KOPPEL USB NIET LOS	Klinkt wanneer gegevens tussen de AED en de flashdrive worden overgebracht. Als de flashdrive wordt losgekoppeld, kunnen de overgebrachte gegevens worden beschadigd.	X	X	X
	VEILIG OM USB TE VERWIJDEREN	Klinkt nadat de gegevensoverdracht is voltooid. Verwijder de flashdrive.	X	X	X
	UPDATE TAAL	De tekst- en gesproken instructies worden bijgewerkt als deel van een software-upgrade met behulp van de flashdrive.	X	X	X
	VERIFICATIE TAAL	De AED verifieert of de tekst- en gesproken instructies in de flashdrive geldig zijn en of ze correct zijn geïnstalleerd.	X	X	X
	SOFTWARE-UPDATE	De besturingssoftware wordt bijgewerkt.	X	X	X
	VERIFICATIE SOFTWARE	De AED verifieert of de besturingssoftware correct is geïnstalleerd.	X	X	X

Tabel A-9: Gegevensoverdracht (vervolg)

Gesproken instructie	Tekstweergave		Instructieniveau		
	Regel 1 Regel 2	Situatie	Geav	Std	Bas
	UPDATE PROMPT/TEKST MISLUKT	Na een taal-update heeft de AED bepaald dat de update niet correct is geïnstalleerd. Neem contact op met de technische ondersteuning of de plaatselijke vertegenwoordiger voor assistentie.	X	X	X
	SOFTWARE-UPDATE MISLUKT	Na een software-update heeft de AED bepaald dat de update niet correct is geïnstalleerd. Neem contact op met de technische ondersteuning of de plaatselijke vertegenwoordiger voor assistentie.	X	X	X
	UPGRADEFOUT	Er is een probleem met de software-upgrade. Neem contact op met de technische ondersteuning of de plaatselijke vertegenwoordiger voor assistentie.	X	X	X
	SLUIT DE KLEP	Nadat een gegevensoverdracht is voltooid en de flashdrive uit de AED is verwijderd, kunt u de elektroden weer aansluiten en de klep van de AED sluiten.	X	X	X
	FOUT USB-GEGEVENS	Er is een probleem met de gegevensoverdracht. Controleer de verbinding met de flashdrive en probeer de gegevensoverdracht nog eens.	X	X	X
	GEGEVENS DOWNLOADEN	De gegevensoverdracht naar de flashdrive wordt uitgevoerd.	X	X	X

Tabel A-9: Gegevensoverdracht (vervolg)

Gesproken instructie	Tekstweergave		Instructieniveau		
	Regel 1 Regel 2	Situatie	Geav	Std	Bas
	SOFTWAREFOUT	Er is een probleem met de gegevensoverdracht naar de flashdrive. Neem contact op met de technische ondersteuning of de plaatselijke vertegenwoordiger voor assistentie.	X	X	X
	VERWIJDER USB SLUIT DE KLEP	De gegevensoverdracht is voltooid. Het is veilig om de flashdrive te verwijderen, de defibrillatie-elektroden weer aan te sluiten en de klep van de AED te sluiten.	X	X	X
	TOESTEL WORDT GERESET	Na een software-upgrade start de AED automatisch opnieuw.	X	X	X
	UPDATE CONTROLECODE	De besturingssoftware wordt bijgewerkt.	X	X	X

Tabel A-10: Taalkeuze

Gesproken instructie	Tekstweergave		Instructieniveau		
	Regel 1 Regel 2	Situatie	Geav	Std	Bas
	ENGELS	Alleen op AED-modellen met meerdere talen: staat boven een knop op het schermpaneel. Druk op de knop om de instructietaal (zowel gesproken als tekst) op deze taal over te schakelen.	X	X	X
	FRANS	Alleen op AED-modellen met meerdere talen: staat boven een knop op het schermpaneel. Druk op de knop om de instructietaal (zowel gesproken als tekst) op deze taal over te schakelen.	X	X	X
	NEDERLANDS	Alleen op AED-modellen met meerdere talen: staat boven een knop op het schermpaneel. Druk op de knop om de instructietaal (zowel gesproken als tekst) op deze taal over te schakelen.	X	X	X
	ITALIAANS	Alleen op AED-modellen met meerdere talen: staat boven een knop op het schermpaneel. Druk op de knop om de instructietaal (zowel gesproken als tekst) op deze taal over te schakelen.	X	X	X
	DUIJS	Alleen op AED-modellen met meerdere talen: staat boven een knop op het schermpaneel. Druk op de knop om de instructietaal (zowel gesproken als tekst) op deze taal over te schakelen.	X	X	X





# B Technische gegevens

## Inhoud

- ◆ Parameters van de Powerheart G5 B-2
  - ◆ Defibrillatie-elektroden B-7
  - ◆ Intellisense® batterij (model XBTAED001A) B-8
- 

In dit hoofdstuk worden de fysieke, gebruiks-, stand-by- en opslagparameters van de AED beschreven, evenals de fysieke parameters van de defibrillatie-elektroden en AED-batterij.

## Parameters van de Powerheart G5

Table 1: Fysieke parameters

Parameter	Detail
Werking	Automatisch Semi-automatisch Meerdere talen (alleen in bepaalde combinaties)
Afmetingen	Hoogte: 9 cm Breedte: 23 cm Diepte: 30 cm
Gewicht (met batterij en elektroden)	2,6 kg

Table 2: Omgevingsinformatie

Parameter	Detail
Gebruik en stand-by	Temperatuur: 0° C tot 50° C Vochtigheid: 10% tot 95% (niet-condenserend)
Opslag en transport (maximaal 3 dagen)	Temperatuur: -30° C tot 65° C Vochtigheid: 10% tot 95% (niet-condenserend)
Hoogte	CSA geëvalueerd: -382 m tot 3000 m Minimum: -382 m (bij benadering; berekend uit druk) Maximum: 4594 m (bij benadering; berekend uit druk)
Druk	CSA geëvalueerd: 700 hPa tot 1060 hPa Minimum: 570 hPa Maximum: 1060 hPa
Zorg dat de AED binnen het operationeel bereik (niet het bereik bij opslag) blijft zodat het apparaat gebruiksklaar is.	



Table 3: Functionaliteit

Parameter	Detail
RHYTHMx® ECG-analyseprestatie	Het AED RHYTHMx ECG-analysesysteem analyseert het ECG van de patiënt en adviseert u wanneer de AED een schokbaar of niet-schokbaar ritme detecteert. Dankzij dit systeem kunnen personen zonder training in het beoordelen van ECG-ritmes defibrillatietherapie toepassen op slachtoffers die zijn getroffen door een acute hartstilstand.
Golfvorm	STAR® bifasisch
impedantie	25 $\Omega$ tot 175 $\Omega$
Energie (elektroden voor volwassenen)	Trapsgewijze energie van 95 J tot 354 J
Energie (elektroden voor kinderen)	Trapsgewijze energie van 22 J tot 82 J
Schoktijden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vanaf begin van ritmeanalyse tot klaar om schok toe te dienen: 15 seconden (gewoonlijk); 45 seconden (maximaal) Met een volledig opgeladen batterij</li> <li>Vanaf begin van ritmeanalyse tot klaar om schok toe te dienen, gebruikte batterij: 15 seconden (gewoonlijk); 45 seconden (maximaal) Met een batterij die voor 15 schokken is gebruikt</li> <li>Vanaf klep openen tot klaar om schok toe te dienen: 15 seconden (gewoonlijk) Met een batterij die voor 15 schokken is gebruikt</li> <li>Na reanimatie tot klaar om schok toe te dienen: 10 seconden (gewoonlijk) Met deze voorwaarden: "Na reanimatie" begint nadat de instructie "Stop CPR" is gegeven; Engels is de geselecteerde taal; semi-automatische AED detecteert aanhoudend VF; nieuwe, ongebruikte batterij is op de AED aangesloten.</li> </ul>
Automatische zelftests	Dagelijks: batterij, elektroden, interne elektronica, knoppen. Wekelijks (elke 7 dagen): batterij, elektroden, accelerometer van CPR-sensor, interne elektronica, knoppen, hoogspanningscircuit (standaardtests, gedeeltelijke oplaadcyclus). Maandelijks (elke 28 dagen): geladen batterij, elektroden, accelerometer van CPR-sensor, interne elektronica, knoppen, hoogspanningscircuit (geavanceerde tests, volledige oplaadcyclus).

**Table 3: Functionaliteit (vervolg)**

Parameter	Detail
Hoorbare waarschuwingen	Steminstructies Onderhoudswaarschuwingen
Indicatoren	Batterijstatus Controleer de elektroden Rescue Ready Service Tekstweergave
Communicatie via USB-poort	Downloaden van events, apparaatgegevens, configuratie en onderhoud
Interne gegevensopslag	90 minuten

**Table 4: Toepasselijke normen**

Type	Detail
De AED's van Cardiac Science zijn ontworpen en geproduceerd om aan de hoogste eisen te voldoen wat betreft veiligheid en werking, waaronder elektromagnetische compatibiliteit (EMC). Deze AED en defibrillatie-elektroden voldoen aan de volgende toepasselijke normen:	
Algemeen	CE-markering van BSI 0086 conform de Richtlijn Medische Hulpmiddelen 93/42/EEG.
	 <p>Door CSA ingedeeld met betrekking tot gevaar voor elektrische schokken, brand en mechanische risico's, uitsluitend conform CAN/CSA C22.2 nr. 60601-1:08, EN 60601-1 en EN60601-2-4. Gecertificeerd volgens CAN/CSA norm C22.2 nr. 60601-1:08.</p>
	

**Table 4: Toepasselijke normen (vervolg)**

Type	Detail
Veiligheid en werking	IEC 60601-1 IEC 60601-1-2 ANSI/AAMI/IEC 60601-2-4 RTCA DO-160G:2010: sectie 5 categorie C; sectie 4, categorie A4 EN 1789
Emissies	EM: EN 55011+A1/CISPR 11, groep 1, klasse B
Immunititeit	EM IEC 61000-4-3, niveau X, (20 V/m) IEC 60601-2-4 (20 V/m) Magnetische onderdelen IEC 61000-4-8 IEC 61000-4-8 Elektrostatische ontlading (ESD) IEC 61000-4-2 IEC 60601-2-4 6 KV contactontlading, 8 KV luchtontlading
Vrije val	MIL-STD-810G, methode 516.5, procedure IV
Schok	MIL-STD-810G 516.5, procedure 1
Trilling (willekeurig)	MIL-STD-810G, methode 514.5, procedure 1, categorie 24; RTCA DO-160D, sectie 8, categorie S, zone 2 (golfvorm B) en categorie U, zone 2 (golfvorm F en F1)
Trilling (sinus)	MIL-STD-810G, methode 514.5, procedure 1, categorie 24, helikopter minimale integriteit
Behuizingsbescherming	IEC 60529, IP55
Verzending en transport	ISTA-procedure 2A

**Table 4: Toepasselijke normen (vervolg)**

Type	Detail
Gevoeligheid en specificiteit van ritmedetectie	Schokbaar ritme – VF: voldoet aan de richtlijn IEC 60601-2-4 en aan de AHA-aanbeveling voor gevoeligheid van > 90%
	Schokbaar ritme – VT: voldoet aan de richtlijn IEC 60601-2-4 en aan de AHA-aanbeveling voor gevoeligheid van > 75%
	Niet-schokbaar ritme – NSR: voldoet aan de richtlijn IEC 60601-2-4 (> 95%) en aan de AHA-aanbeveling (> 99%) voor specificiteit
	Niet-schokbaar ritme – Asystolie: voldoet aan de richtlijn IEC 60601-2-4 en aan de AHA-aanbeveling voor specificiteit van > 95%
	Niet-schokbaar ritme – alle andere ritmen: voldoet aan de richtlijn IEC 60601-2-4 en aan de AHA-aanbeveling voor specificiteit – alle andere ritmen van >95%

## Defibrillatie-elektroden

Tabel 5: Defibrillatie-elektroden voor volwassenen (model XELAED001A)

Parameter	Detail
Type	Defibrillatie-elektroden, van gel voorzien, zelfklevend, disposable, niet-gepolariseerd (identieke elektroden die in beide posities kunnen worden geplaatst)
Toepasselijke leeftijd en gewicht van de patiënt	Ouder dan 8 jaar en zwaarder dan 25 kg
Houdbaarheidsduur	24 maanden
Afvoer	Raadpleeg de lokale regelgeving voor informatie over het verwijderen en afvoeren van afval

Tabel 6: Defibrillatie-elektroden voor volwassenen met CPR-sensor (model XELAED002A)

Parameter	Detail
Type	Defibrillatie-elektroden, aangesloten, van gel voorzien, zelfklevend, disposable, niet-gepolariseerd (identieke elektroden die in beide posities kunnen worden geplaatst) met CPR-sensor
Toepasselijke leeftijd en gewicht van de patiënt	Ouder dan 8 jaar en zwaarder dan 25 kg
Houdbaarheidsduur	24 maanden
Afvoer	Raadpleeg de lokale regelgeving voor informatie over het verwijderen en afvoeren van afval

Tabel 7: Defibrillatie-elektroden voor kinderen (model XELAED003A)

Parameter	Detail
Type	Defibrillatie-elektroden, van gel voorzien, zelfklevend, disposable, niet-gepolariseerd (identieke elektroden die in beide posities kunnen worden geplaatst)
Toepasselijke leeftijd en gewicht van de patiënt	Acht jaar of jonger of 25 kg of lichter
Houdbaarheidsduur	24 maanden
Afvoer	Raadpleeg de lokale regelgeving voor informatie over het verwijderen en afvoeren van afval

## Intellisense® batterij (model XBTAED001A)

Tabel 8: Intellisense-batterij

Parameter	Detail
Type	Intellisense-lithiumbatterij, niet oplaadbaar
Uitgangsspanning (V)	12 VDC (nominaal)
Lithiumgewicht	9,2 g (bij benadering)
Afvoer	Raadpleeg de lokale regelgeving voor informatie over het verwijderen en afvoeren van afval
Geschatte houdbaarheidsduur*	5 jaar vanaf de productiedatum Temperatuurbereik: Korte termijn (3 dagen bij elk temperatuuruiteerste): -30° C tot 65° C Lange termijn (5 jaar bij elk temperatuuruiteerste): 20° C tot 30° C
Geschatte gebruiksduur** (nieuwe en volledig opgeladen batterij)	Aantal schokken (gewoonlijk): 420 Aantal schokken (minimaal): 250 16 uur gebruikstijd bij 20 – 30° C

\*De houdbaarheidsduur is de tijdsduur dat een batterij kan worden opgeslagen voordat hij in een AED wordt aangebracht zonder dat de gebruiksduur hierdoor sterk wordt beïnvloed.

\*\*De levensduur van de batterij is afhankelijk van het type batterij, de instellingen van het toestel, het werkelijke gebruik en de omgevingsfactoren. Het aantal schokken is geschat bij een 300 VE energieniveau met "drie achtereenvolgende schokken" gevolgd door 60 seconden reanimatie waarbij de basisopdrachten tussen elke serie schokken worden gebruikt.



# C ECG-analyse-algoritme en reanimatiegolfvorm

## Inhoud

- ◆ RHYTHMx® AED ECG-analysealgoritme C-2
  - ◆ Reddingsprotocol C-2
  - ◆ STAR® bifasische golfvorm C-3
- 

In dit hoofdstuk worden het ECG-analysealgoritme de Star bifasische golfvorm beschreven.

## RHYTHMx® AED ECG-analysealgoritme

Het RHYTHMx AED ECG-analysealgoritme biedt uitgebreide ECG-detectiecapaciteiten.

- ◆ Alle ventrikelfibrillatie (VF) wordt geclassificeerd als schokbaar.
- ◆ Asystolie wordt hoofdzakelijk onderscheiden naar amplitude. ECG rhythms of low amplitude are classified as asystole and are not shockable.
- ◆ De AED neemt artefacten in de vorm van het ECG waar, die bijvoorbeeld worden veroorzaakt door beweging van de patiënt, bijstellen van de defibrillatie-elektroden of elektronische ruis van externe bronnen. De analyse wordt in deze gevallen vertraagd of afgebroken.
- ◆ De AED kan pulsen van een geïmplanteerde pacemaker detecteren of verwerpen.

Bovendien kan RHYTHMx optioneel geselecteerde VT- en SVT-ritmen schokken. De instellingen voor diverse detectiefuncties kunnen worden bijgesteld via de AED Managersoftware:

- ◆ Detectiesnelheid – alle VT-ritmen (ventriculaire tachycardie) op of boven deze snelheid worden geclassificeerd als schokbaar. Alle ritmen onder deze snelheid worden als niet-schokbaar geclassificeerd.
- ◆ Niet-herbevestigde schok – als het ritme van de patiënt in een niet-schokbaar ritme verandert voordat de eigenlijke schok is toegediend, annuleert de AED de schok.
- ◆ Gesynchroniseerde schok – de AED probeert automatisch de toegediende schokken te synchroniseren met de R-golf als die aanwezig is. Als de toediening niet binnen één seconde kan worden gesynchroniseerd, wordt een niet-gesynchroniseerde schok toegediend.
- ◆ SVT-discriminator – de AED kan zo worden geconfigureerd dat schokken worden toegediend bij SVT-golfvormen die boven een drempelsnelheid zijn die van tevoren kan worden ingesteld, of die kan worden uitgeschakeld (standaardinstelling).

## Reddingsprotocol

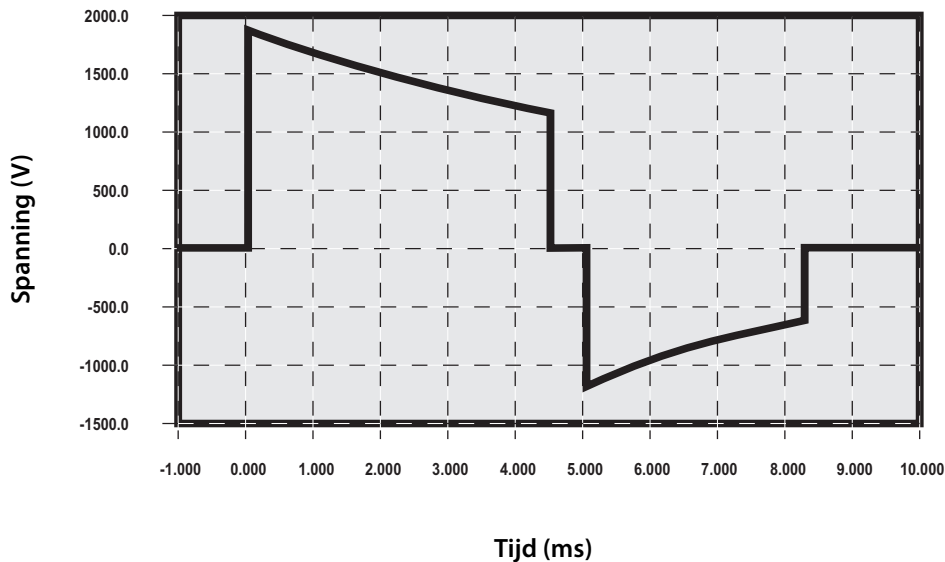
Het AED-reddingsprotocol komt overeen met de richtlijnen die worden aanbevolen door de AHA/ERC 2010 Richtlijnen voor reanimatie en spoedeisende cardiale zorg.

**Opmerking:** Om te voldoen aan de AHA/ERC-richtlijnen kan de reanimatietijd zo worden ingesteld dat er 5 cycli van 30 compressies en 2 beademingen worden toegediend.

Het protocol kan worden veranderd met AED Manager. Zie de *Gebruikershandleiding van AED Manager* voor bijzonderheden.

## STAR® bifasische golfvorm

De golfvorm die door de Cardiac Science AED wordt gegenereerd, is een bifasische afgevlakte exponentiële golfvorm. De golfvorm voldoet aan de norm IEC 60601-2-4. Afbeelding 1 is een grafiek van de golfvormspanning als een functie van tijd wanneer de AED is aangesloten op een resistieve belasting van 50 ohm met defibrillatie-elektroden voor volwassenen.



*Afbeelding 1: Golfvorm met hoge variabele energie en resistieve belasting van 50 ohm*

### Impedantie van de patiënt

De bifasische afgeknotte exponentiële (BTE) golfvorm van Cardiac Science gebruikt variabele energie. De feitelijke toegediende energie varieert met de impedantie van de patiënt. Het toestel dient een schok aan de patiënt toe met een impedantie in het bereik van 25 – 175 ohm. De energie wordt toegediend op maximaal drie verschillende niveaus: ultralage variabele energie, lage variabele energie en hoge variabele energie (zie de golfvorm- en energietabellen op de volgende pagina's).

## Golfvorm- en energieniveaus voor defibrillatie-elektroden voor volwasenen

Tabel C-1: Golfvorm met ultralage variabele energie (gebruikelijke waarden)

Impedantie patiënt (ohm)	Fase 1		Fase 2		Energie (Joule)
	Spanning (volt)	Duur (ms)	Spanning (volt)	Duur (ms)	
25	1412	3,25	743	3,2	146 – 197
50	1426	4,50	907	3,2	128 – 172
75	1431	5,75	968	3,2	116 – 156
100	1433	7,00	1000	3,2	108 – 144
125	1435	8,25	1019	3,2	102 – 136
150	1436	9,50	1031	3,2	97 – 130
175	1437	10,75	1038	3,2	94 – 126

Tabel C-2: Golfvorm met lage variabele energie (gebruikelijke waarden)

Impedantie patiënt (ohm)	Fase 1		Fase 2		Energie (Joule)
	Spanning (volt)	Duur (ms)	Spanning (volt)	Duur (ms)	
25	1631	3,25	858	3,2	195 – 263
50	1647	4,50	1047	3,2	170 – 230
75	1653	5,75	1118	3,2	154 – 208
100	1655	7,00	1155	3,2	143 – 193
125	1657	8,25	1176	3,2	135 – 182
150	1658	9,50	1190	3,2	129 – 174
175	1659	10,75	1199	3,2	125 – 168

Tabel C-3: Golfvorm met hoge variabele energie (gebruikelijke waarden)

Impedantie patiënt (ohm)	Fase 1		Fase 2		Energie (Joule)
	Spanning (volt)	Duur (ms)	Spanning (volt)	Duur (ms)	
25	1895	3,25	997	3,2	263 – 355
50	1914	4,50	1216	3,2	230 – 310
75	1920	5,75	1299	3,2	208 – 280
100	1923	7,00	1342	3,2	193 – 260
125	1925	8,25	1367	3,2	183 – 246
150	1926	9,50	1383	3,2	174 – 235
175	1927	10,75	1393	3,2	168 – 226

## Golfvorm- en energieniveaus voor defibrillatie-elektroden voor kinderen

Tabel C-4: Golfvorm met ultralage variabele energie (gebruikelijke waarden)

Impedantie patiënt (ohm)	Fase 1		Fase 2		Energie (Joule)
	Spanning (volt)	Duur (ms)	Spanning (volt)	Duur (ms)	
25	682	3,25	359	3,2	35 – 46
50	689	4,50	438	3,2	30 – 40
75	691	5,75	468	3,2	27 – 36
100	692	7,00	483	3,2	25 – 33
125	693	8,25	493	3,2	24 – 31
150	694	9,50	498	3,2	23 – 30
175	694	10,75	802	3,2	22 – 29

Tabel C-5: Golfvorm met lage variabele energie (gebruikelijke waarden)

Impedantie patiënt (ohm)	Fase 1		Fase 2		Energie (Joule)
	Spanning (volt)	Duur (ms)	Spanning (volt)	Duur (ms)	
25	791	3,25	416	3,2	46 – 61
50	798	4,50	508	3,2	40 – 54
75	801	5,75	542	3,2	37 – 48
100	802	7,00	560	3,2	34 – 45
125	803	8,25	570	3,2	32 – 42
150	804	9,50	577	3,2	31 – 40
175	804	10,75	581	3,2	30 – 39

Tabel C-6: Golfvorm met hoge variabele energie (gebruikelijke waarden)

Impedantie patiënt (ohm)	Fase 1		Fase 2		Energie (Joule)
	Spanning (volt)	Duur (ms)	Spanning (volt)	Duur (ms)	
25	915	3,25	481	3,2	62 – 82
50	924	4,50	588	3,2	54 – 72
75	927	5,75	628	3,2	49 – 65
100	929	7,00	648	3,2	46 – 60
125	930	8,25	660	3,2	43 – 57
150	931	9,50	668	3,2	41 – 54
175	931	10,75	673	3,2	40 – 52





# D Naleving normen elektromagnetische emissies

## Inhoud

- ◆ Elektromagnetische straling: leidraad en verklaring van de fabrikant D-2
  - ◆ Elektromagnetische immuniteit: leidraad en verklaring van de fabrikant D-3
  - ◆ Aanbevolen scheidingsafstand tussen draagbare en mobiele RF-communicatie-apparatuur en de AED D-7
-

## Elektromagnetische straling: leidraad en verklaring van de fabrikant

De AED is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de AED dient erop toe te zien dat deze in dit soort omgevingen wordt gebruikt.

<b>Emissietest</b>	<b>Compliance</b>	<b>Elektromagnetische omgeving – richtlijnen</b>
RF-emissies CISPR 11	Groep 1	De AED gebruikt RF-energie alleen voor de interne werking. De RF-afgifte is derhalve erg laag en veroorzaakt naar alle waarschijnlijkheid geen storing in elektronische apparatuur in de buurt.
RF-emissies CISPR 11	Klasse B	De AED is geschikt voor gebruik in alle nationale vestigingen, inclusief huishoudelijke vestigingen en vestigingen die direct zijn aangesloten op een openbaar laagspanningsnetwerk dat stroom levert aan gebouwen die voor huishoudelijke doeleinden zijn bedoeld.
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	Niet van toepassing	
Spanningsschommelingen/ flikkeremissies IEC 61000-3-3	Niet van toepassing	

## Elektromagnetische immuniteit: leidraad en verklaring van de fabrikant

De AED is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de AED dient erop toe te zien dat deze in dit soort omgevingen wordt gebruikt.

Immuniteitstest	Testniveau IEC 60601	Compliantieniveau	Elektromagnetische omgeving – richtlijnen
Elektrostatische ontlading (ESD)  IEC 61000-4-2	±6 kV contact  ±8 kV lucht	±6 kV contact  ±8 kV lucht	Vloeren moeten van hout, beton of keramische tegels zijn. Als vloeren met een synthetisch materiaal zijn bedekt, dient de relatieve vochtigheidsgraad ten minste 30% te zijn.
Snelle elektrische transiënt/ stroomstoot  IEC 61000-4-4	±2 kV voor voedingslijnen  ±1 kV voor ingangs-/ uitganglijnen	Niet van toepassing	
Piekspanning  IEC 61000-4-5	±1 kV differentiaalmodus  ±2 kV common modus	Niet van toepassing	

Immunitiestest	Testniveau IEC 60601	Compliantieniveau	Elektromagnetische omgeving – richtlijnen
Spanningsdips, korte onderbrekingen en spanningsvariaties op de ingangslijnen van de voeding  61000-4-11	<5% $U_T$ (>95% dal in $U_T$ ) gedurende 0,5 cyclus	Niet van toepassing	
	40% $U_T$ (60% dal in $U_T$ ) gedurende 5 cycli		
	70% $U_T$ (30% dal in $U_T$ ) gedurende 25 cycli		
	<5% $U_T$ (>95% dal in $U_T$ ) gedurende 5 sec.		
Magnetisch veld van stroomfrequentie (50/60 Hz)  IEC 61000-4-8	3 A/m	80 A/m	De magnetische velden van de stroomfrequentie moeten op een niveau liggen dat niet hoger is dan het niveau dat kenmerkend is voor een standaardlocatie in standaard zware industriële fabrieken en krachtcentrales en de controlekamers van H.V.-substations.
<b>Opmerking:</b> $U_T$ is de wisselstroom netspanning vóór toepassing van het testniveau.			
Geleide RF  IEC 61000-4-6	3 Vrms  150 kHz tot 80 MHz buiten ISM-banden <sup>a</sup>	Niet van toepassing	
	10 Vrms  150 kHz tot 80 MHz in ISM-banden <sup>a</sup>	Niet van toepassing	

Immunitiestest	Testniveau IEC 60601	Compliantieniveau	Elektromagnetische omgeving – richtlijnen
Uitgestraalde RF	10 V/m	10 V/m	Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag zich niet dichterbij enig deel van de AED bevinden, waaronder kabels, dan de aanbevolen scheidingsafstand berekend uit de op de frequentie van de zender van toepassing zijnde vergelijking.
IEC 61000-4-3	80 MHz tot 2,5 GHz		

**Aanbevolen scheidingsafstand**

$$d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz tot } 800 \text{ MHz}$$

$$d = 2,3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz tot } 2,5 \text{ GHz}$$

waarbij P de maximale uitgangsvermogensclassificatie van de zender in watt (W) is volgens de fabrikant van de zender en d de aanbevolen scheidingsafstand in meter (m) is<sup>b</sup>.

Veldsterktes van vaste RF-zenders, als vastgesteld door een elektromagnetisch onderzoek van de locatie,<sup>c</sup> dienen minder te zijn dan het nalevingsniveau in elk frequentiebereik.<sup>d</sup>

Interferentie kan voorkomen in de buurt van apparatuur die met het volgende symbool is gekenmerkt:



OPMERKING 1 Bij 80 MHz en 800 MHz geldt het hogere frequentiebereik.

OPMERKING 2 Het kan zijn dat deze richtlijnen niet in alle situaties van toepassing zijn. Elektromagnetische propagatie wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van structuren, voorwerpen en mensen.

- a De ISM-banden (industrial, scientific, medical: industrieel, wetenschappelijk, medisch) tussen 150 KHz en 80 MHz zijn 6,765 MHz tot 6,795 MHz, 13,553 MHz tot 13,567 MHz, 26,957 MHz tot 27,283 MHz en 40,66 MHz tot 40,70 MHz.
- b De conformiteitsniveaus in de ISM-frequentiebanden tussen 150 kHz en 80 MHz, en in het frequentiebereik 80 MHz tot 2,5 GHz zijn bedoeld om interferentie te beperken door mobiele/draagbare communicatieapparatuur die onbedoeld in behandelruimten wordt gebracht. Omwille van deze reden wordt een extra factor van 10/3 gebruikt voor het berekenen van de aanbevolen scheidingsafstand voor zenders binnen deze frequentiebereiken.
- c De veldsterkte van vaste zenders, zoals basisstations voor radiotelefonie (mobiel/draadloos) en landmobiele radio, amateurradio, AM- en FM-radio, en televisie kan niet nauwkeurig worden voorspeld. Voor het bepalen van de elektromagnetische omgeving die door vaste RF-zenders wordt gecreëerd, kan een elektromagnetische meting ter plaatse worden overwogen. Als de gemeten veldsterkte op de locatie waar de AED wordt gebruikt het RF-conformiteitsniveau hierboven overschrijdt, moet worden gecontroleerd of de AED naar behoren functioneert. Als een abnormale werking wordt waargenomen, kunnen er extra maatregelen nodig zijn, zoals het geven van een andere richting of andere plaats aan de AED.
- d Boven het frequentiebereik 150 kHz tot 80 MHz, moet de veldsterkte minder zijn dan 1 V/m.

## Aanbevolen scheidingsafstand tussen draagbare en mobiele RF-communicatie-apparatuur en de AED

De AED is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin uitgestraalde RF-storingen onder controle zijn. De klant of gebruiker van de AED kan een bijdrage leveren aan het beperken van elektromagnetische interferentie door een minimale afstand aan te houden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur (zenders) en de AED zoals hieronder wordt aanbevolen, overeenkomstig het maximale uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur.

Maximaal uitgangsvermogen van zender W	Scheidingsafstand op basis van zenderfrequentie m			
	150 kHz tot 80 MHz buiten ISM-banden	150 kHz tot 80 MHz in ISM-banden	80 MHz tot 800 MHz	800 MHz tot 2,5 GHz
	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	3,8	7,3
100	12	12	12	23

Voor zenders die geclassificeerd zijn bij een niet hierboven vermeld maximaal uitgangsvermogen kan de aanbevolen scheidingsafstand  $d$  in meter (m) worden vastgesteld met behulp van de op de frequentie van de zender van toepassing zijnde vergelijking, waarin  $P$  het maximale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is volgens de fabrikant van de zender.

- OPMERKING 1 Bij 80 MHz en 800 MHz is de scheidingsafstand voor het hogere frequentiebereik van toepassing.
- OPMERKING 2 De ISM-banden (industrial, scientific, medical: industrieel, wetenschappelijk, medisch) tussen 150 KHz en 80 MHz zijn 6,765 MHz tot 6,795 MHz, 13,553 MHz tot 13,567 MHz, 26,957 MHz tot 27,283 MHz en 40,66 MHz tot 40,70 MHz.
- OPMERKING 3 Bij de berekening van de aanbevolen scheidingsafstand voor zenders in de ISM-frequentiebanden tussen 150 kHz en 80 MHz, en in het frequentiebereik 80 MHz tot 2,5 GHz wordt een aanvullende factor van 10/3 toegepast om de interferentie te beperken van mobiele/draagbare communicatieapparatuur die onbedoeld in behandelruimten wordt gebracht.
- OPMERKING 4 Het kan zijn dat deze richtlijnen niet in alle situaties van toepassing zijn. Elektromagnetische propagatie wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van structuren, voorwerpen en mensen.



# E Naleving van de richtlijn Afgedankte elektronische en elektrische apparatuur (AEEA/WEEE)

## Inhoud

- ◆ Instructies van de fabrikant betreffende naleving van de AEEA

E-1

---

## Instructies van de fabrikant betreffende naleving van de AEEA



Conform Richtlijn 2002/96/EG van de Europese Gemeenschap (van kracht: februari 2003), verplicht Cardiac Science Corporation zich ertoe de afvoer van AEEA als ongesorteerd gemeentefval zoveel mogelijk te beperken.

In de Europese Gemeenschap gevestigde gebruikers van het onder de AEEA-richtlijn vallende medische hulpmiddel hierin, dienen aan het einde van de nuttige gebruiksduur van de onderhavige apparatuur contact op te nemen met de volgende goedgekeurde dienstverlener voor het gratis verzamelen en afvoeren ervan:

WasteCare  
Richmond House  
Garforth, Leeds  
LS25 1NB  
Tel: 0800 800 2044  
Fax: 01133 854 322  
Email: [admon@weecare.com](mailto:admon@weecare.com)



# F Beperkte garantie

Cardiac Science Corporation ("Cardiac Science") garandeert de originele koper dat de AED's en vermelde levensduur van de batterij vrij zullen zijn van defecten in materiaal en vakmanschap, in overeenstemming met de voorwaarden en bepalingen van deze beperkte garantie ("Beperkte garantie"). Met betrekking tot deze Beperkte Garantie wordt aangenomen dat de oorspronkelijke koper de oorspronkelijke eindgebruiker van het gekochte product is. Deze Beperkte garantie is NIET OVERDRAAGBAAR en NIET TOEWIJSBAAR.

## Termijn?

Deze Beperkte garantie dekt de volgende producten of onderdelen voor de volgende perioden:

- ◆ Zeven (7) jaar vanaf de datum van de originele levering aan de originele koper van automatische, externe defibrillators van Powerheart AED. De garantieduur voor de elektroden, batterijen en accessoires wordt hieronder beschreven.
- ◆ De garantie voor wegwerpelektroden voor defibrillatie loopt tot de vervaldatum.
- ◆ Lithiumbatterijen (onderdeelnummer XBTAED001A) hebben een volledig operationele vervanggarantie voor vier (4) jaar vanaf de datum van installatie in een Powerheart AED.
- ◆ Eén (1) jaar vanaf de datum van de originele levering aan de originele koper van Powerheart AED-accessoires. De voorwaarden van de Beperkte garantie die van kracht is vanaf de datum van de originele aankoop, zullen van toepassing zijn op alle garantieclaims.

## Wat u moet doen:

Registreer uw product online op: <http://www.cardiacscience.com/services-support/product-registration/>.

Garantieservice voor uw product verkrijgen:

Binnen de V.S. kunt u ons 7 dagen per week, 24 uur per dag gratis bellen op 800.426.0337. Een van onze technische medewerkers zal proberen u telefonisch te helpen bij het oplossen van uw probleem. Indien nodig, en volgens onze eigen keuze, zullen wij zorgen voor onderhoud of vervanging van ons product.

Neem buiten de V.S. contact op met de plaatselijke vertegenwoordiger van Cardiac Science.

## Wat wij zullen doen:

Als uw Cardiac Science-product wordt geretourneerd binnen 30 dagen vanaf de datum waarop het werd aangeschaft, zullen wij, volgens de richtlijnen van een vertegenwoordiger van de technische ondersteuning, het product repareren of het vervangen door een nieuw product of een product met dezelfde waarde, zonder enige kosten voor u, of zullen wij u de aankoopprijs volledig terugbetalen op voorwaarde dat de garantie nog steeds geldig is. Cardiac Science behoudt zich het exclusieve recht voor het product geheel naar eigen goeddunken te repareren of te vervangen, of het volledige aankoopbedrag te vergoeden. EEN DERGELIJK VERHAAL ZAL UW ENIG EN UTSLUITEND VERHAAL ZIJN VOOR ELKE INBREUK OP DE GARANTIE.

Als uw Cardiac Science-product volgens de richtlijnen van een vertegenwoordiger van de technische ondersteuning na 30 dagen, maar binnen de garantieperiode, wordt geretourneerd, zal Cardiac Service naar eigen keuze, het product repareren of vervangen. Het gerepareerde of vervangende product wordt gegarandeerd met inachtneming van de bepalingen en voorwaarden van deze Beperkte Garantie gedurende ofwel (a) 90 dagen ofwel (b) de resterende oorspronkelijke garantieperiode, welke van de twee langer is, mits de garantie van toepassing is en de garantieperiode niet is verstreken.

## Verplichtingen en garantiebeperkingen:

Beperkte garantieverplichting: exclusief verhaal

DE VOORGAANDE BEPERKTE GARANTIE VERVANGT EN SLUIT ALLE ANDERE UITDRUKKELIJKE OF IMPLICIETE GARANTIES UIT, MET INBEGRIJ VAN, MAAR NIET BEPERKT TOT IMPLICIETE GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID EN GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL.

Sommige landen staan geen beperkingen toe op de duur van een impliciete garantie, zodat deze beperking mogelijk niet van toepassing is op u.

GEEN ENKELE PERSOON (INCLUSIEF AGENTEN, DEALERS OF VERTEGENWOORDIGERS VAN CARDIAC SCIENCE) IS GEMACHTIGD OM BEPALINGEN OF GARANTIES TE AANVAARDEN MET BETREKKING TOT PRODUCTEN VAN CARDIAC SCIENCE, BEHALVE OM KOPERS TE VERWIJZEN NAAR DEZE BEPERKTE GARANTIE.

UW EXCLUSIEF VERHAAL MET BETREKKING TOT ALLE MOGELIJKE VERLIEZEN OF SCHADEGEVALLEN DIE VOORTVLOEIEN UIT WELKE OORZAAK OOK, ZAL ZIJN ZOALS HIERBOVEN VERMELD. CARDIAC SCIENCE ZAL IN GEEN GEVAL VERANTWOORDELIJK ZIJN VOOR EVENTUELE SPECIALE, PUNITIEVE, INCIDENTELE OF GEVOLGSCHADE VAN ELKE AARD, MET INBEGRIIP VAN, MAAR NIET BEPERKT TOT MORELE SCHADE, COMMERCIEEL VERLIES DOOR WELKE OORZAAK OOK, WERKONDERBREKING VAN ELKE AARD, WINSTDERVING OF LICHAMELIJK LETSEL OF OVERLIJDEN, ZELFS ALS CARDIAC SCIENCE OP DE HOOGTE WERD GEBRACHT VAN DE MOGELIJKHEID VAN DERGELIJKE SCHADE, ONGEACHT DE OORZAAK, HETZIJ NALATIGHEID OF ANDERSZINS.

Sommige landen staan de uitsluiting of beperking van incidentele of gevolgschade niet toe. Daarom is de bovenstaande beperking of uitsluiting mogelijk niet van toepassing op u.

## Wat deze garantie niet dekt:

Deze Beperkte garantie dekt geen defecten of schade van welke aard ook die voortvloeit uit, maar niet beperkt is tot ongevallen, schade tijdens de verzending naar onze servicelocatie, geknoei met het product, ongemachtigde productwijzigingen, niet-toegelaten onderhoud, niet-toegelaten openen van de productverpakking, het niet volgen van de instructies, verkeerd gebruik, misbruik, nalatigheid, brand, overstroming, oorlog of gevallen van overmacht. Cardiac Science aanvaardt geen garantieclaim met betrekking tot de compatibiliteit van Cardiac Science-producten met andere producten, onderdelen of accessoires die niet van Cardiac Science zijn.

## Deze beperkte garantie is ongeldig in de volgende gevallen:

1. Als een Cardiac Science-product wordt onderhouden of gerepareerd door een andere persoon of entiteit dan Cardiac Science, tenzij uitdrukkelijk toegelaten door Cardiac Science.
2. Als een verpakking van een Cardiac Science-product is geopend door onbevoegd personeel of als een product wordt gebruikt voor een niet-toegelaten doel.
3. Als een Cardiac Science-product wordt gebruikt in combinatie met incompatibele producten, onderdelen of accessoires, met inbegrip van, maar niet beperkt tot batterijen. Producten, onderdelen en accessoires zijn niet compatibel als het geen Cardiac Science-producten zijn die bedoeld zijn voor gebruik met de Powerheart AED.

## Als de garantieperiode is verlopen:

Als uw Cardiac Science-product niet wordt gedekt door onze Beperkte garantie:

Binnen de V.S. kunt u gratis bellen naar het nummer 888.466.8686 voor advies over de mogelijkheid tot het repareren van uw Powerheart AED en voor andere informatie betreffende reparaties, inclusief de kosten. Kosten voor reparaties die niet onder de garantie vallen, worden beoordeeld en zijn voor uw eigen verantwoordelijkheid. Na het uitvoeren van de reparatie, zullen de voorwaarden en bepalingen van deze Beperkte garantie van toepassing zijn op een dergelijk gerepareerd of vervangproduct voor een periode van 90 dagen.

Neem buiten de V.S. contact op met de plaatselijke vertegenwoordiger van Cardiac Science.

Deze garantie verleent u specifieke wettelijke rechten en u kunt ook andere rechten hebben die verschillen afhankelijk van de staat of het land.



**Cardiac Science Corporation** • N7 W22025 Johnson Drive, Waukesha, WI 53186 VS • 262.953.3500 • VS gratis 800.426.0337 • Fax: 262.953.3499  
• care@cardiacscience.com

**Technische ondersteuning** • (VS) Fax: 262.798.5236 • techsupport@cardiacscience.com • www.cardiacscience.com  
• (Internationaal) internationalsupport@cardiacscience.com

---

Cardiac Science, het logo met het schild/hart, Powerheart, STAR, Intellisense, Rescue Ready, RescueCoach en RHYTHMx zijn handelsmerken van Cardiac Science Corporation.  
Copyright © 2014 Cardiac Science Corporation. Alle rechten voorbehouden.



70-00569-15 F

