

# Het ontstaan en de ontwikkeling van het Hart Long Centrum Leiden in de 20e eeuw

## 1. Patiëntenzorg

### De beginjaren van de afdelingen Cardiologie en Thoraxchirurgie

Mede door de ontwikkeling van de elektrocardiografie (het ECG) rond 1900 door de Leidse hoogleraar fysiologie Willem Einthoven kreeg de cardiologie in Nederland al in het begin van de 20e eeuw bijzondere belangstelling. Toch bleef de cardiologie lang onderdeel van de 'algemene interne geneeskunde'. De Leidse hoogleraar interne geneeskunde Mulder was een van de eersten die beseftte dat er voor cardiologie bijzondere kennis en vaardigheden nodig waren. In 1947 zorgde hij ervoor dat in Leiden de eerste afdeling cardiologie in Nederland werd opgericht. Twee jaar later werd cardiologie landelijk officieel erkend als zelfstandig specialisme.

In vergelijking met nu waren er lange tijd weinig diagnostische mogelijkheden binnen de cardiologie. De stethoscoop was het hulpmiddel voor het herkennen en interpreteren van hartruis. Later werd de elektronische registratie van hartruis ontwikkeld. In deze periode waren er ook nog maar weinig behandelmogelijkheden. Wel waren er veelbelovende ontwikkelingen in de chirurgische behandeling van aangeboren hartafwijkingen en sommige hartklepafwijkingen.

In 1951 werd de thoraxchirurg professor Gerard Brom in Leiden benoemd waarmee hij de eerste hoogleraar thoraxchirurgie in Nederland was. Vooral voor aangeboren hartafwijkingen werd Leiden snel een internationaal verwijscentrum.

De grote doorbraak in de hartchirurgie kwam met de introductie van de hart-longmachine. Hiermee kon de functie van het hart en de longen geruime tijd worden overgenomen, zodat grote chirurgische ingrepen aan het hart mogelijk werden. Al in 1957 werd in Leiden een hart-longmachine in gebruik genomen die gedeeltelijk in Leiden was ontworpen en gebouwd.

Nieuwe chirurgische technieken op het gebied van aangeboren hartafwijkingen en van hartklepafwijkingen werden vaak door de betreffende chirurgen in Leiden gedemonstreerd, waardoor deze snel door anderen in het operatie-aanbod konden worden opgenomen.

### Ontwikkelingen vanaf de zestiger jaren

In de zestiger jaren hebben doorbraken op het gebied van diagnostiek en behandeling sterke invloed gehad op de cardiologie en cardiochirurgie.

Voor patiënten met een acuut hartinfarct werden hartbewakingsafdelingen opgericht omdat gebleken was dat met vroege behandeling of voorkóming van hartritmestoornissen de sterfte aanzienlijk verminderd kon worden. Hierbij speelde onder andere de ontwikkeling van pacemakers een rol. De introductie van de hartkatheterisatie zorgde ervoor dat veel patiënten met afwijkingen van de kransslagaders, die vroeger vrijwel onbehandelbaar waren, nu effectief geholpen konden worden. Mede omdat dit een grote groep patiënten betrof hadden deze ontwikkelingen een belangrijke uitbreiding van het werkterrein van cardiologen en cardiochirurgen tot gevolg, wat zowel in Leiden als elders een uitbreiding van de medische staf, assistenten in opleiding en verpleegkundigen noodzakelijk maakte.

In 1967 werd de eerste harttransplantatie verricht in Kaapstad. Hoewel latere transplantaties geleidelijk succesvoller werden bleef de regering weigeren toestemming te verlenen tot het doen

van harttransplantaties in Nederland. Omdat dit door veel medici niet meer verantwoord werd geacht, besloten de thoraxchirurgen Bos uit Rotterdam en Huysmans uit Leiden zonder verkregen toestemming te beginnen. Zoals verwacht doorbrak dit de impasse en leidde het tot een formele regeling in Nederland.

In de periode tot de eeuwwisseling hielden de snelle ontwikkelingen stand. Het elektrofysiologisch onderzoek, dat in Leiden geïntroduceerd werd door Martin SchaliJ (in 2002 benoemd tot hoogleraar en in 2011 hoofd van de afdeling Cardiologie) maakte snel vorderingen. Hiermee samenhangend maakte de introductie van ICD's (inwendige cardioverter defibrillatoren) voorheen niet goed behandelbare en soms dodelijke ritmestoornissen nu goed behandelbaar.

Deze ontwikkelingen hebben verstrekkende gevolgen gehad voor de uitoefening van de 3 hoofdtaken (patiëntenzorg, onderwijs en onderzoek) van de Cardiologische en Cardiochirurgische afdelingen van het LUMC (destijds AZL).

Wat betreft het wetenschappelijk onderzoek is in Leiden al in een zeer vroeg stadium het belang van niet patiënt gebonden laboratorium en experimenteel onderzoek ingezien en zijn de betreffende onderzoeksgroepen onderdeel geworden van de klinische afdelingen Cardiologie en Thoraxchirurgie.

De hier beschreven ontwikkelingen zijn in de 21e eeuw voortgezet en uitgebreid en hebben een stevige basis gevormd voor het gezamenlijk met de afdeling Longziekten opgerichte 'Hart Long Centrum Leiden'.

## **2. Onderwijs, opleiding en nascholing**

Sinds de tijd van de Leidse hoogleraar Boerhaave (1668-1739), die wereldwijd erkend wordt als de belangrijkste leermeester in de geneeskunde aller tijden, heeft Leiden een uitstekende reputatie in onderwijs, opleiding en nascholing gehouden. Er zijn bij de cardiologie en thoraxchirurgie steeds veel buitenlandse assistenten en gastmedewerkers geweest die hier ervaring wilden opdoen. Vaak betrof het specialisten, bijna-specialisten of hoogleraren uit erkende centra die graag in Leiden extra ervaring wilden opdoen. In meerdere gevallen heeft dit geresulteerd in een blijvende en voor beide partijen vruchtbare samenwerking.

## **3. Willem Einthoven**

Willem Einthoven had een lange carrière als hoogleraar fysiologie aan de Universiteit van Leiden, van 1886 tot zijn dood in 1927. In 1901 ontwikkelde Willem Einthoven in Leiden de snaargalvanometer. Met de uitvinding van dit apparaat vond hij het elektrocardiogram (ECG) uit als diagnostisch instrument voor patiënten met problemen aan het hart. Hij ontving daarvoor in 1924 de Nobelprijs voor de Fysiologie en Geneeskunde. Het ECG is binnen de cardiologie tot op de dag vandaag nog steeds de meest gebruikte diagnostische methodiek.

Om haar Nobelprijs winnaar te eren, heeft de Universiteit Leiden in 1956 de 'Einthoven lezing' en de 'Einthoven award' (penning) ingesteld. De Einthoven lezing wordt iedere twee jaar georganiseerd waarbij de Einthoven penning wordt uitgereikt aan een arts of andere internationaal bekend medisch specialist die een belangrijke bijdrage heeft op cardiologie gebied. Hieronder een overzicht met alle winnaars van de Einthoven prijs, met de titel van hun Einthoven lezing.

## Einthoven lezingen / lectures

---

Year	Speaker	Title
1956	P.D. White	Personal observations on the evolution of cardio-vascular surgery.
1958	A. Cournand	Pulmonary circulation. Historical background and present status of knowledge in man.
1962	L.N. Katz	Recent concepts on the performance of the heart.
1964	H.C. Burger	Het begrip "arbeid" in natuurkunde, fysiologie en geneeskunde (The concept of labour in physics, physiology and medicine)
1967	H.B. Burchell	Mitral competence and incompetence.
1968	D. Durrer	Woord en wederwoord (Word and repartee)
1970	E. Braunwald	The control of the oxygen consumption of the heart.
1972	W.B. Kannel	The natural history of myocardial infarction: The Framingham Study.
1974	H.V. Pipberger	Computer analysis of the electrocardiogram
1977	H.A. Snellen	Brief review of Einthoven's publications
1979	A.C. Guyton	Historical and modern developments of cardiovascular control concepts.
1981	J.T. Shepherd	Regulation of blood pressure
1983	P.F. Cranefield	Past and future aspects of arrhythmias
1985	J.W. Kirklin	Is progress still being made in the surgical treatment of valvular heart disease?
1987	D. Steinberg	Plasma lipoproteins and the pathogenesis of atherosclerosis
1989	A.T. Winfree	Rate, rhythm and fibrillation.
1990	H.J.J. Wellens	Electrical current in the diagnosis and treatment of cardiac diseases.
1991	P. Coumel	Modern Cardiology: From treatment to diagnosis ?
1993	T.N. James	Willem Einthoven Redivivus: Exemplar of World Cardiology. With added comments upon apoptosis and electrocardiography
1995	R. Favaloro	Past and present controversies in coronary artery surgery
1997	E.G. Nabel	Gene therapy and cardiovascular disease
1999	K. Schwartz	Hypertrophy: clinical relevance of genotype
2002	M.R. Rosen	The ECG 100 years later: electrical insights into molecular messages
2004	P. Carmeliet	Genetics in zebra fish, tadpoles, mice and humans to unravel the molecular basis of vessel development

2005	S. Rahimtoola	Cardiovascular disease in women: Time for women to take charge
2006	H. Drexler	Stem cell therapy of patients with endstage heart failure
2007	P.W.J.C. Serruys	Future of interventional cardiology
2008	A.N. DeMaria	How to translate scientific literature into clinical practice: from JACC to bedside
2009	J. Narula	Noninvasive imaging of the vulnerable plaque
2010	K-H. Kuck	Role of catheter ablation for prevention of sudden death
2011	R.A.E. Dion	Current status of mitral valve surgery
2016	E.T. van der Velde	Back to the future
2022	K. Zeppenfeld	State-of-the-art of Diagnosis and Treatment of Ventricular Arrhythmias

**Symposium Book:** IEEE Milestone Award – String Galvanometer - The Heritage and the Promise of Electrocardiography and Electrophysiology



E-book (PDF), 84 pp. Free download: [full version](#) (55 Mbyte) / [compressed version](#) (5 Mbyte)

This e-book contains the articles of all presentations given at the symposium held on April 8, 2022, in the Leiden University Medical Center, Leiden, The Netherlands:

- Introduction - Wim van Etten, Cees A. Swenne, Enno T. van der Velde
- IEEE at a glance - Wim van Etten
- Physics and engineering aspects of the string galvanometer - Paul Regtien
- Bad vibrations - The quarrel between Willem Einthoven and Heike Kamerlingh Onnes - Dirk van Delft
- A selection of the photographic glass recordings by Einthoven and coworkers - Norbert M. van Hemel, Pascal F.H.M. van Dessel and Jacques M.T. de Bakker
- Einthoven lived here - Peter van der Geer
- The bright future of clinical technology and technical medicine - Roderick W.C. Scherptong
- Electrocardiographic imaging: history, applications, and future perspectives - Job Stoks and Matthijs Cluitmans

Editors: Wim van Etten, Cees A. Swenne, Enno T. van der Velde

Publisher: Boerhaave Continuing Medical Education, Leiden

© 2022 Copyright the authors; sharing of this e-book with others is allowed, editing of any part of its contents is not permitted.

ISBN 978 90 67677 82 0