



# de Kardia

Basistraining AF, deel 2

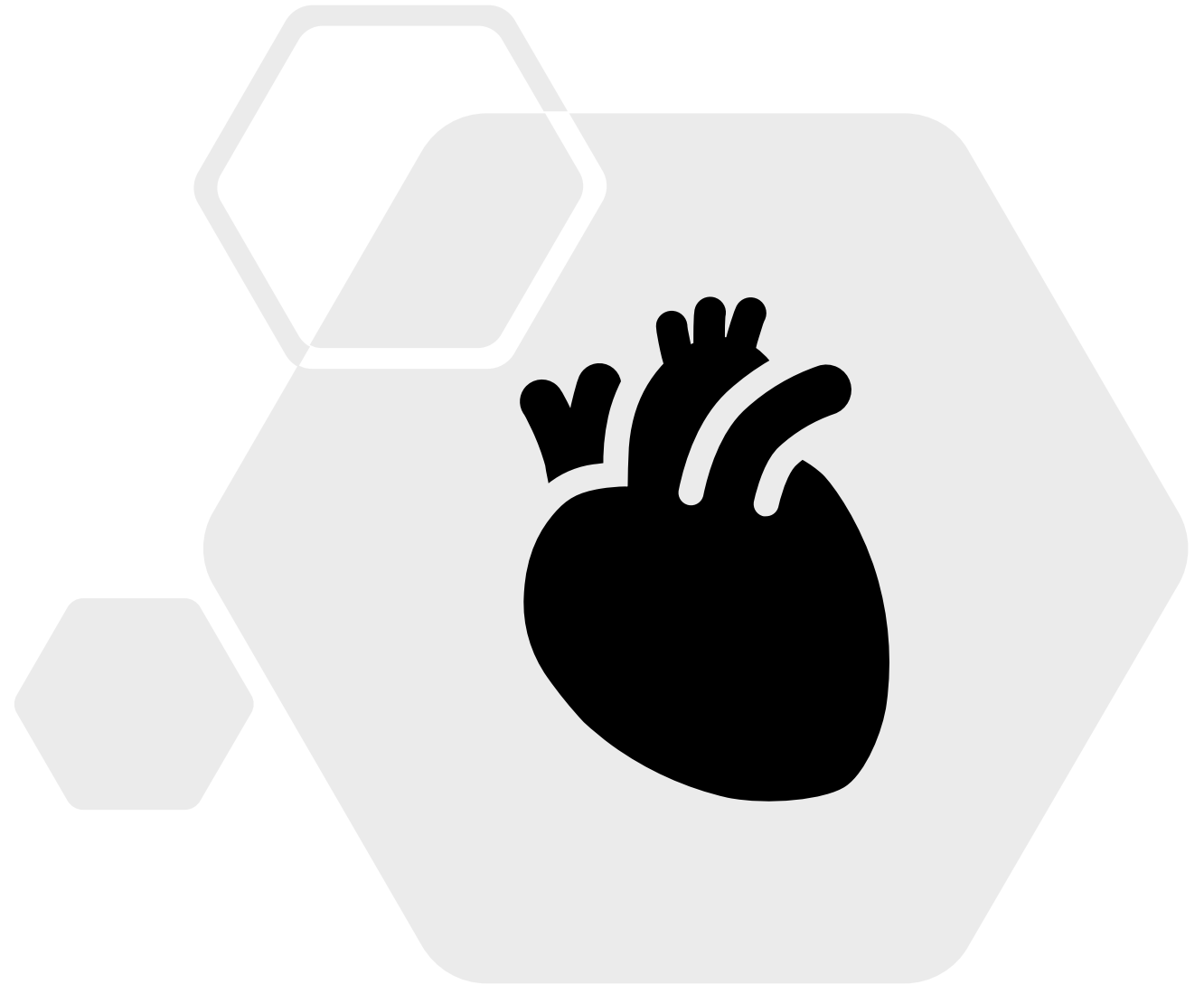
Anjo van Staaveren

Verpleegkundig specialist cardiologie

# Programma

## deel 2

- Wat is de Kardia?
- Training installatie & gebruik Kardia
- Wanneer de Kardia gebruiken?



# Hoe de Kardia gebruiken?

- Installeer de Kardia app van AliveCor Inc.



**Kardia** 4+  
AliveCor, Inc.  
#57 in Medical  
★★★★★ 4.7 • 26.4K Ratings  
Free

## Handleidingen

- <https://www.alivecor.com/previous-labeling/kardiamobile/00LB24.3%20Dutch.pdf>
- <https://www.kardia.com/assets/old/ifus/kardiamobile6l/19LB06.04-nl.pdf>



# mind ocket

Take an EKG anytime,  
anywhere. In seconds, detect Atrial  
Fibrillation, Bradycardia, Tachycardia or

## Kardia App geïnstalleerd?

Alivecor Inc.

---



# Hoe de Kardia gebruiken?

- Maak account aan
- Kies geen betaalde account
- **Let op bij installatie** – *de gebruiker als persoon = praktijk*
  - Gebruiker = voornaam
  - Voornaam = naam van de praktijk
  - Achternaam = HAP
  - Koppel aan eigen werkmail of praktijkmail
  - Maak fictieve geboortedatum aan (1-1-2000),
  - Geslacht, Lengte en gewicht (☺ 1.80m 80kg)



# Hoe de Kardia gebruiken?

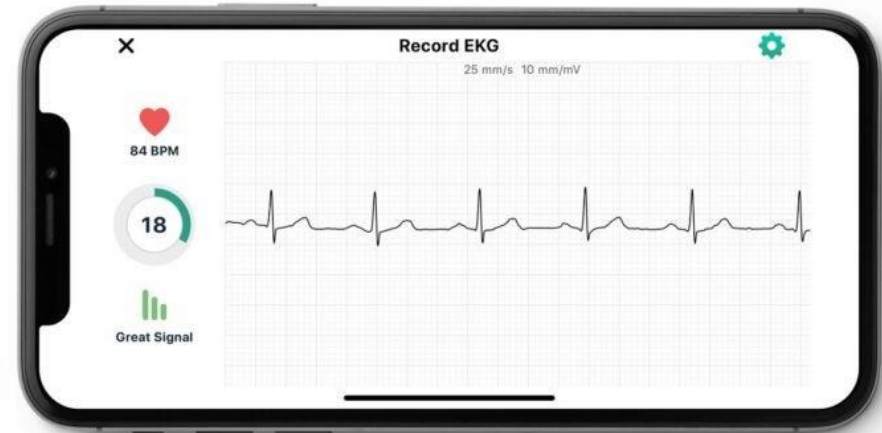
## Bij de installatie

- Iphone: bluetooth aan
- Android: installeer pdf lezer (adobe reader)
- Telefoon vraagt soms NFC uit te zetten
- Telefoon vraagt soms microfoon aan te zetten
  
- Houd de Kardia dicht bij de hand



# Hoe de Kardia gebruiken?

- 'Λ' symbool wijst naar telefoon
- Kardia heel dichtbij
- Goed contact = Great Signal
- Vochtige vingers
- Niet drukken, rustig houden
- Niet bewegen
- Niet praten



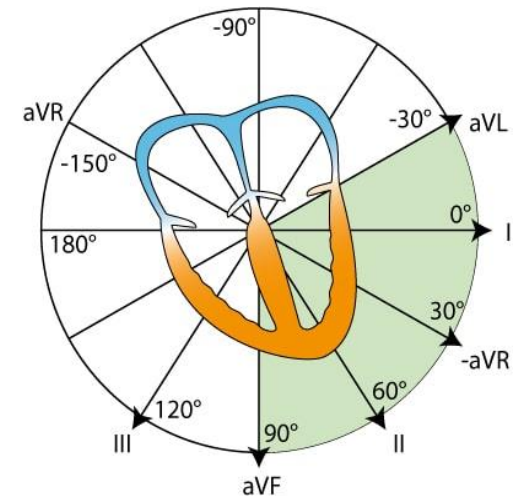
# Hoe de Kardia te gebruiken?

- Tips bij veel ruis
  - Blijf uit de buurt van elektrische apparaten, zoals computer of TV, etc
  - Vermijd omgevingsgeluid
  - Sluit geen koptelefoon oid aan
  - Gehoorapparaat = uitzetten
  - Ontspan de handen/vingers, maak de vingers vochtig



# Wat is de Kardialia?

- 1-afleidings ECG = single lead device
- Ritmestroom van 30 seconden
- Afleiding I van het 12-afleidingen ECG



# Wat is de Kardia?

- *Mag de diagnose AF gesteld worden met een Kardia?*

JA / NEE

- Jazeker, indien goed uitgevoerd
- Mits beoordeelt door bekwaam huisarts/cardioloog
- Amsterdam: afspraak beoordeling door cardioloog

KARDIAMOBILE

## Peace of mind in your pocket

Take a medical-grade EKG anytime,  
anywhere. In just 30 seconds, detect Atrial  
Fibrillation, Bradycardia, Tachycardia or  
Normal heart rhythm

LEARN MORE



# Single lead device

- Naast de Kardia Mobile is voor snelle diagnostiek ook nog beschikbaar ...
  - MyDiagnostick
  - Apple Watch
  - Fibriceck
  - ..



# Single lead device

- Cardiologen in Amsterdam geven de voorkeur aan de **Kardia Mobile**
  - FDA + CE-markering
  - Wetenschappelijk onderzoek
  - Zowel in 1<sup>e</sup>/2<sup>e</sup> lijn in NL onderzocht
  - Registratie direct zichtbaar en te delen (pdf)



MOBILE

# ce of mind our pocket

medical-grade EKG anytime,  
e. In just 30 seconds, detect Atrial  
on, Bradycardia, Tachycardia or  
heart rhythm

# Kardia Alivecor

MORE

*Family Practice*, 2021, 70–75  
doi:10.1093/fampra/cmaa076  
Advance Access publication 7 August 2020

OXFORD

Health Service Research

## Evaluation of general practitioners' single-lead electrocardiogram interpretation skills: a case-vignette study

Evert P.M. Karregat<sup>\*,\*</sup>, Jelle C.L. Himmelreich, Wim A.M. Lucassen,  
Wim B. Busschers, Henk C.P.M. van Weert and Ralf E. Harskamp

Amsterdam Public Health & Amsterdam Cardiovascular Sciences Research Institute, Department of General Practice, University of Amsterdam, Amsterdam UMC, Amsterdam, The Netherlands

*GPs' 1L-ECG interpretation skills*

71

### Key Messages

- Using 1L-ECGs, GPs can safely rule out cardiac arrhythmias, including AF.
- When GPs suspect an ECG abnormality, they are incorrect in half of the cases.
- GPs should reconsider their diagnosis when different from the algorithm.
- Expert-confirmation is warranted whenever GPs suspect a 1L-ECG abnormality.

# 1 kanaals ECG bruikbaar in huisartsen praktijk

## Publicatie van de vakgroep Huisartsgeneeskunde

- Wanneer een 12-afl ECG nodig is, wordt dit slechts in 1/3 van de gevallen gedaan (oa door logistieke problemen; tijdens visite etc), in zulke gevallen kan een 1-afleidingen ECG (Kardia) gebruikt worden.
- Huisartsen kunnen hiermee een ritmestoornis veilig uitsluiten maar hebben wel de consultatie van een cardioloog nodig om AF of een andere ritmestoornis bevestigd te krijgen.

# Wanneer Kardia gebruiken?

Ook bij iedere patiënt bij wie de bloeddruk wordt gemeten beoordeelt de huisarts, praktijkondersteuner of praktijkassistent het hartritme om ook in afwezigheid van klachten atriumfibrilleren op te sporen. Algemene screening wordt niet geadviseerd.<sup>6)</sup>

## NHG Standaard 2017

Leidraad NVVC Connect, 2021: 3 scenario's voor actieve screening in 1<sup>e</sup> lijn bij mensen  $\geq 65$  jaar

1. POH spreekuur
2. Opportunistische screening – ieder praktijkbezoek
3. Griepvaccinatie



Ook bij iedere  
praktijkassistent  
screening wordt

steuner of  
. Algemene

NHG

# ZINVOLLE ACTIEVE SCREENING? IS IN ONDERZOEK, OA DOOR HUISARTSGENEESKUNDE VAN HET AMSTERDAM UMC

Leidraad NVVC Connect, 2021: 3 scenario's voor actieve screening in 1<sup>e</sup> lijn bij mensen  $\geq 65$  jaar

1. POH spreekuur
2. Opportunistische screening – ieder praktijkbezoek
3. Griepvaccinatie



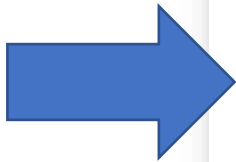
# Screenen op AF

WETENSCHAP

## De huisarts ontdekt boezemfibrilleren met en zonder screening even goed

Door Patrick Marx

Gepubliceerd 20 september 2022 Leestijd 6 minuten



Opportunistisch screenen op boezemfibrilleren in de eerste lijn heeft geen toegevoegde waarde op standaardzorg. Huisartsen diagnosticeren boezemfibrilleren bij klachten of vinden het per toeval. Het gebruik van een bloeddrukmeter met ritmedetectie of het maken van een ecg met 1 afleiding zijn een goede aanvulling op de gebruikelijke zorg, het voelen van de pols.

# Wanneer de Kardia gebruiken?

- **Vroegtijdige en snelle opsporing**

- Bij iedere patiënt 65+ bij bloeddruk meten ook de pols voelen/Afib sensor
- Bij patiënten 65+ met (multi)morbiditeit vaker de pols voelen
  - COPD patiënten
  - Kwetsbare ouderen
  - Huisbezoek
- Kardia bij de hand voor POH-S en POH-O, naast de HA
- Gebruik de Kardia bij een onregelmatige, trage of snelle pols
- Als een 12-L ECG niet direct in de praktijk beschikbaar is



# Wanneer de Kardias gebruiken?



- **Bij patiënten in het zorgprogramma AF**
- Optie 1:
  - Bij iedere controle de Kardias om hartfrequentie en ritme te bepalen
  - Voordeel: geeft ervaring en routine
  - Nadeel: kost iets meer tijd
- Optie 2:
  - Eerst pols voelen, als onregelmatig de Kardias inzetten
  - Permanent AF – hartfrequentie
  - Paroxismaal AF – hartfrequentie en overleg HA

# *Dus: wanneer de Kardia gaan gebruiken?*

Kardia in de dokterstas en op de POH-kamer

≥65 jaar en POH spreekuur: pols/Afib-RR/Kardia

## Opsporing

- Onregelmatige pols
- Trage/snelle pols

## Bij behandeling van patiënten met AF

- Sinusritme of (permanent) AF?
- Wat is de hartfrequentie bij AF?



# Hoe de Kardia gebruiken?

- Afwijkende registratie?
- Maak afspraken in de praktijk
  - De huisarts doet de teleconsultatie met cardioloog
  - Sla een afwijkende registratie altijd op in het patiëntendossier (HIS)
  - Kardia app genereert een pdf (iphone/adobe reader)
  - Android: ECG-pdf kan per mail gestuurd worden naar praktijkmail
  - iOS/iphone: ECG-pdf kan via 'deel icon' verstuurd worden per mail of een app zoals Whatapp of Siilo app naar de huisarts
  - Kies bij versturen wachtwoord 'overslaan' (nl anonieme registratie)

# Kardia: beoordeling cardioloog

- **Stedelijke afspraak bij opsporing of adviesvraag**

- Bij mogelijk AF of andere afwijkende registratie
- Altijd registratie herhalen als deze slecht of onleesbaar is
- HA vraagt een teleconsultatie 'diagnose AF' aan bij cardioloog
- via Zorgdomein:
  - HuisartsPlusPunt – BovenIJ/CCN/AmstellandZKH
  - TCCN – OLVG teleconsulten
  - Amsterdam-UMC volgt
  - Cardioloog antwoordt binnen 24 uur



- **Optioneel als zorggroep (oa ROHA, Zorg voor Zuid)**

- Deelname aan Siilo AF-groep; onderdeel ZonMW project

Aan de slag ...

Bij vragen?

Mail:

[AFzorg@amsterdamsehuisartsen.nl](mailto:AFzorg@amsterdamsehuisartsen.nl)





# The End

Presentatie te vinden op de site van AHA



# Instructievideo ritmeregistratie Kardia



# Siilo AF

- Pilot ROHA, 2020
- ZonMW project
- Kenmerken
  - Quick & Dirty
  - < 15 min
  - Sneldiagnostiek
  - Niet voor spoed

KPN NL 22:11 41%

← AF Groep Amsterdam  
117 participants

10/09

**Janneke** >  
Case #121: Casus #121



Vrouw 62 jaar  
VG: diabetes type 2, iCVA, NHL  
Sinds een maand toenemend pijn ...

09:56

13/09


**Marieke** >  
Case #122: Man 74 jr irr pols, asymptomaris...



Deze man kwam op co bij poh s,  
dm2, HVZ fam+. Bij toeval irr pols, bij  
navraag misschien ook zelf wel ...

KPN NL 22:12 40%

← Case #121



Casus #121  
Created by Janr at 09:52

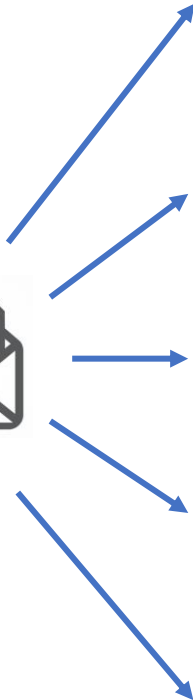
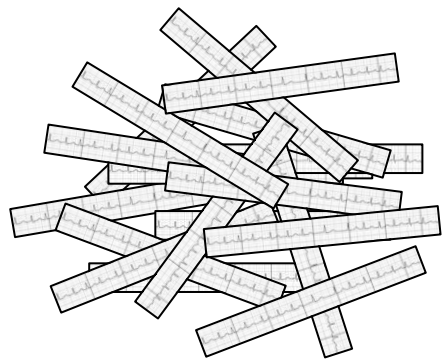
Vrouw 62 jaar  
VG: diabetes type 2, iCVA, NHL  
Sinds een maand toenemend pijn op de borst  
en benauwdheid bij inspanning en in rust.  
Bij LO RR 140/80, pols 60-120 onregelmatig, sat  
98%, T37.

AF de novo?

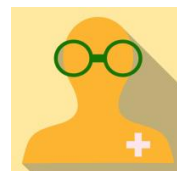
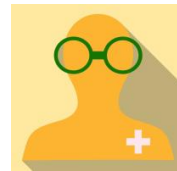
**Jonas de Jong**  
Ja. Boezemfibrilleren inderdaad.  
Metoprolol 1dd25-50mg mga en  
antistolling (indien cva niet <7 dagen)  
starten ipv clopi en verwijzen voor echo  
en ecv

09:54

# Huisartsen

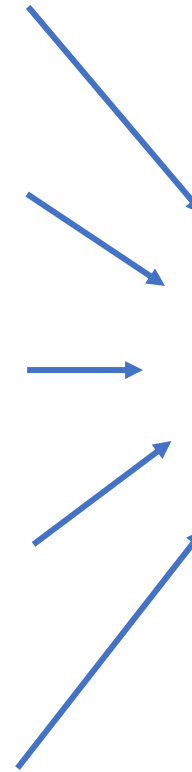


450+  
huisartsen



57% man  
Gem. 47 jaar  
Gem. 14 jaar ervaring als HA  
Gem. ECG-ervaring: '6'

4 ECG's  
per huisarts



**1600+**  
AliveCor ECG's  
beoordeeld

Cardioloog

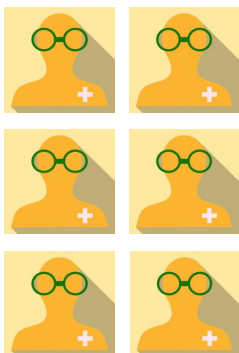


Meer ervaren ECG-lezers NIET beter!  
Aanwezigheid van algoritme NIET beter!

AF+

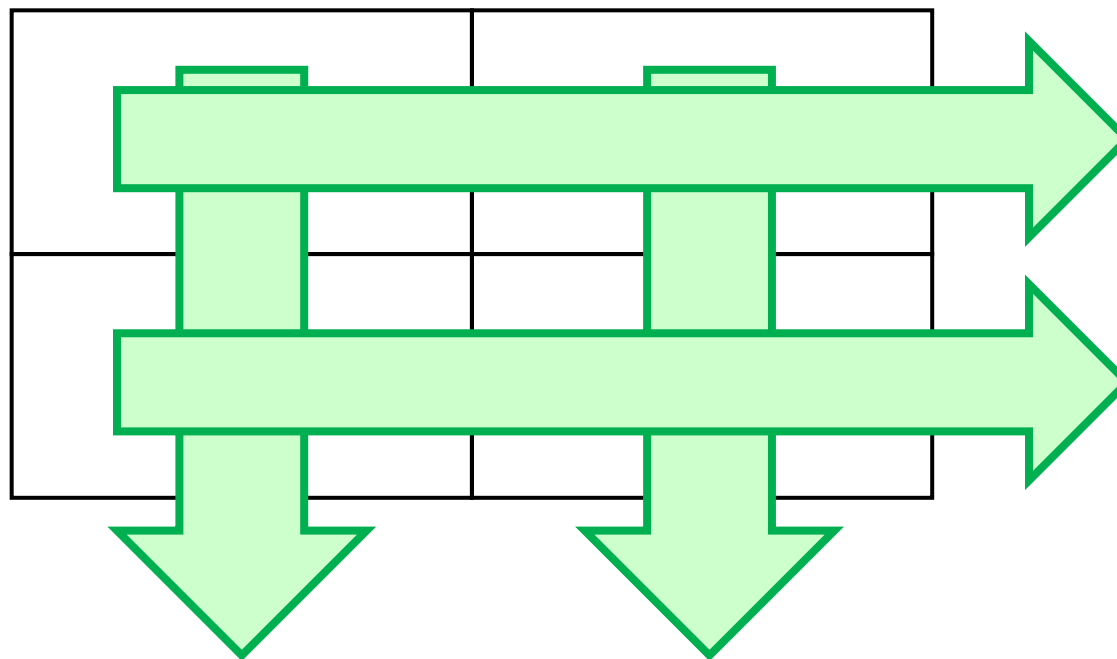
AF-

450+  
huisartsen



AF+

AF-



PVW: 46%

NVW: 98%

Sens  
93%

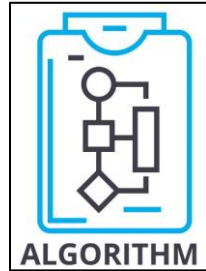
Spec  
90%

Prevalentie AF in sample: 12,5%  
Prevalentie AF in VESTA: 10,7%

# Conclusie



Kan signaal perfect interpreteren



Goed, maar

- Bij AF soms 'NTB' of 'geen uitslag'
- PAC's/PVC's soms onterecht 'AF'



Redelijk

- Bij oordeel 'geen AF' 98% correct
- ...maar
- Oordeel 'AF!' = 48% correct...

# Aanbeveling

**Leg voor aan cardioloog bij:**

- 1) Vermoeden AF+ door huisarts
- 2) Alle algoritme-uitslagen anders dan 'normaal'