



ECG cursus SOS dag 2021

Esther de Braal
Huisarts Castrovalva
Kaderhuisarts HVZ

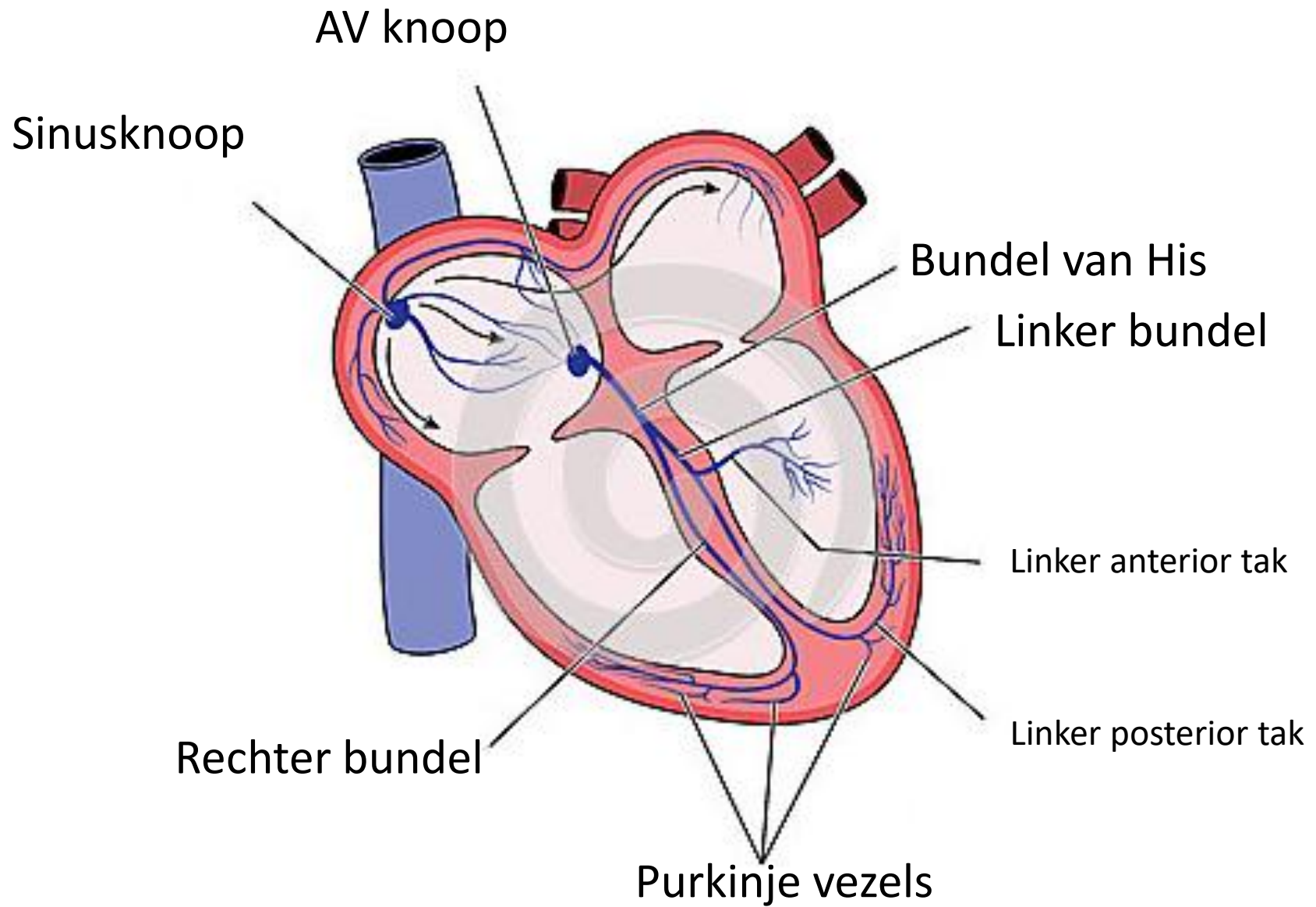


Leerdoelen

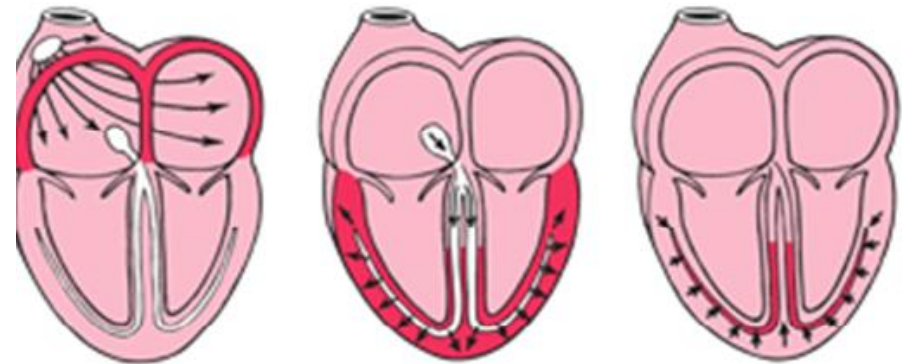
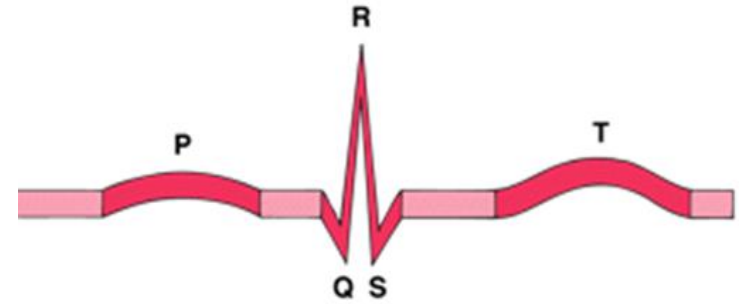
Opfriskennis anatomie hart

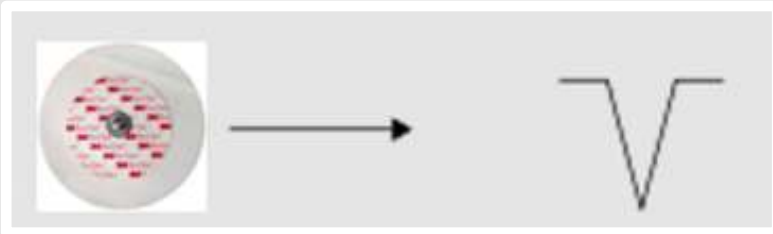
De basis van het ECG

Wat zie je op het ECG?



Basis ECG-complex



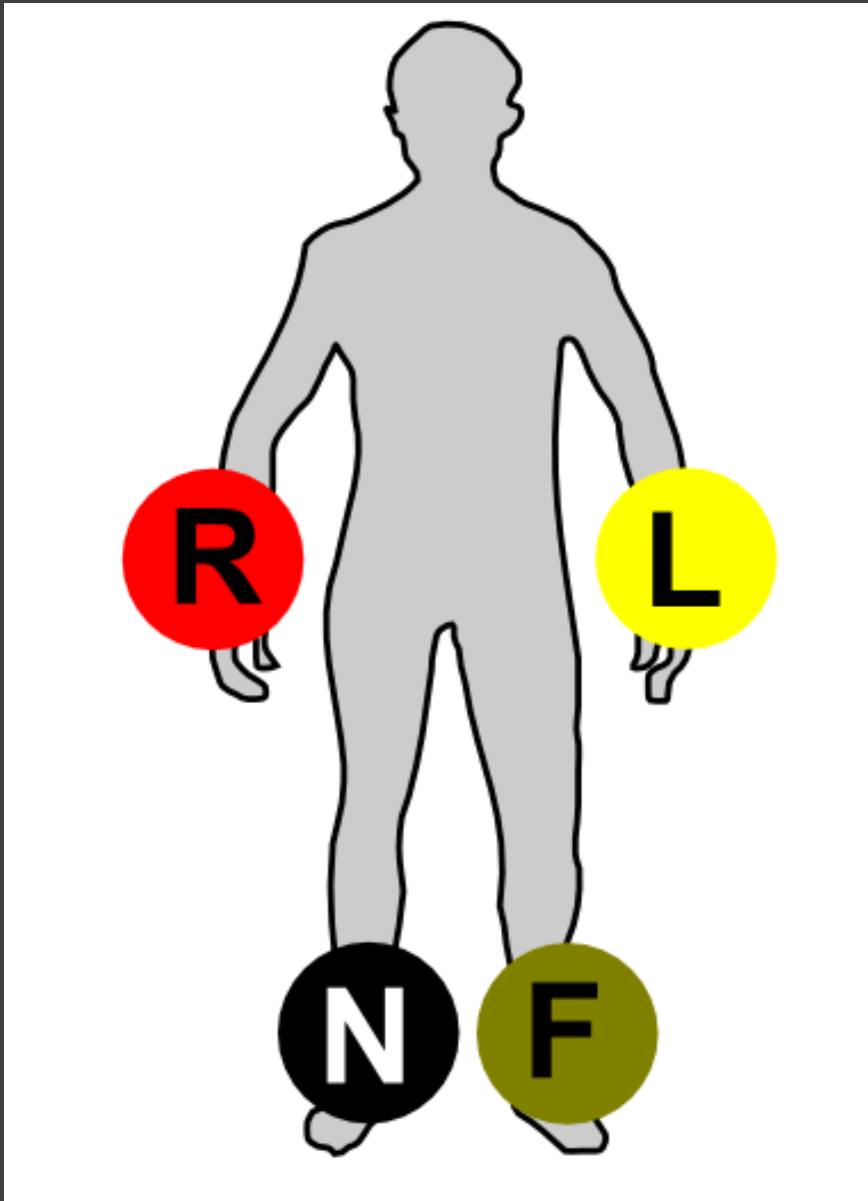


er naar toe als
positieve uitslag

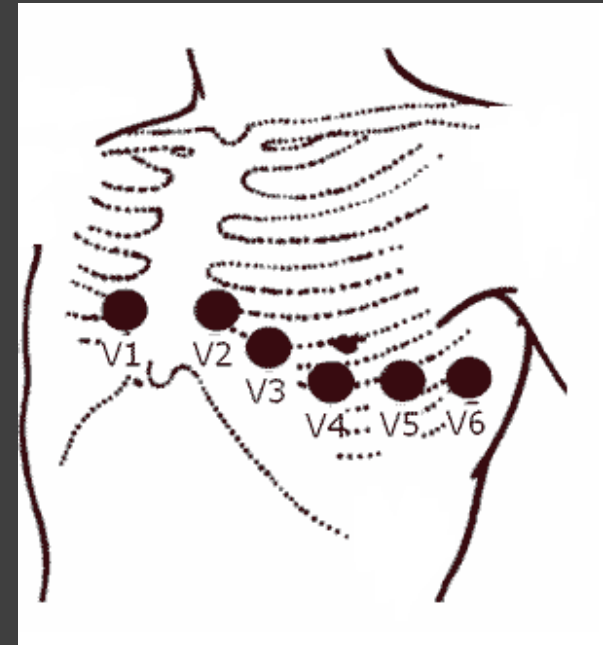
er vandaan als
negatieve uitslag

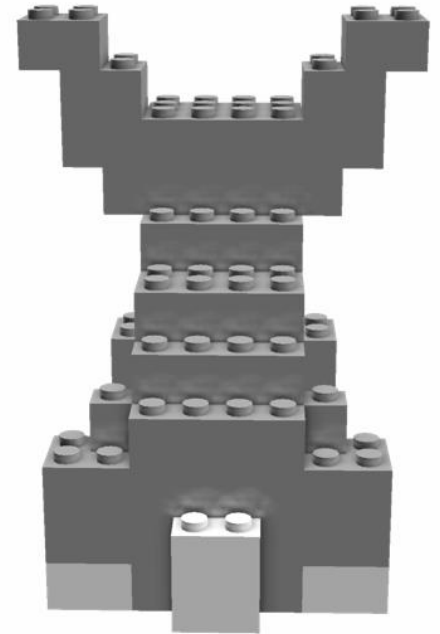
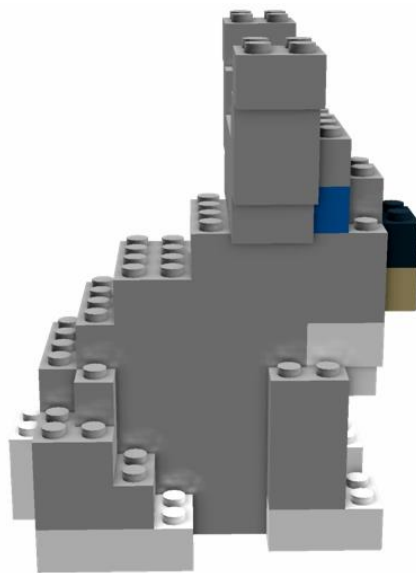
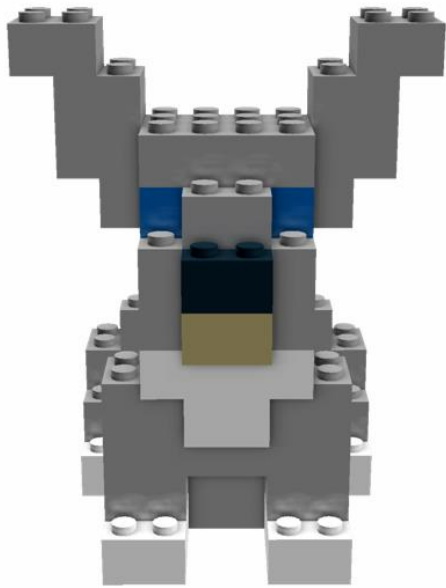
*Elke elektrode toont
elektrische activiteit*

Extremiteits elektrodes

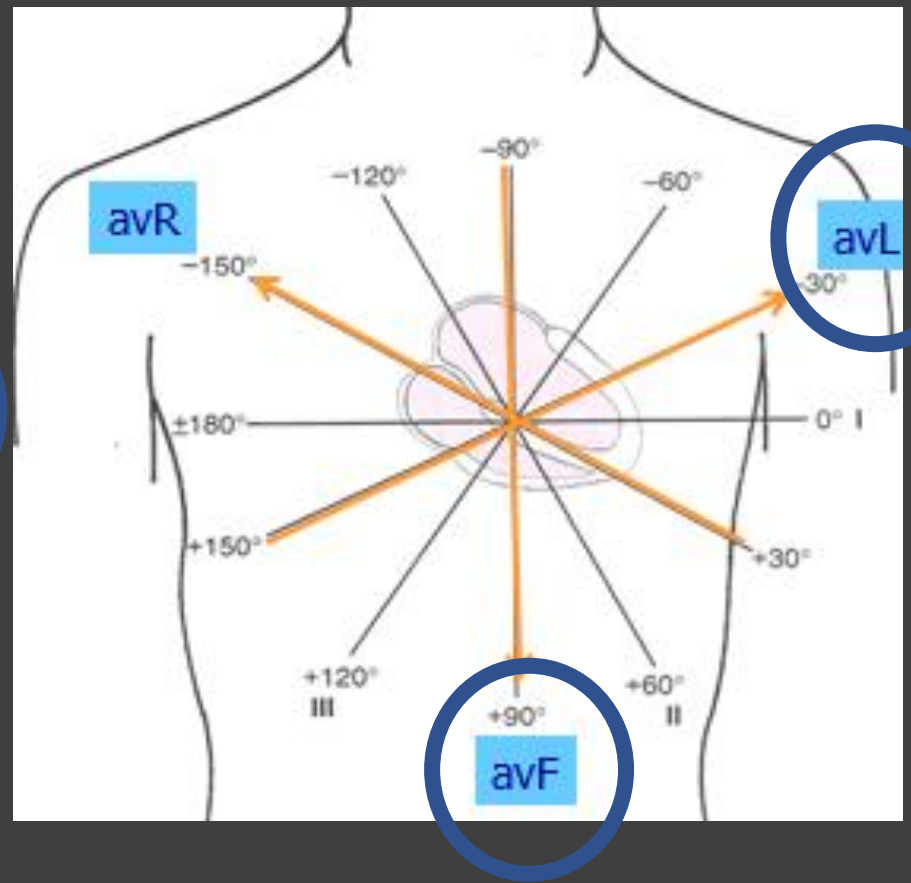
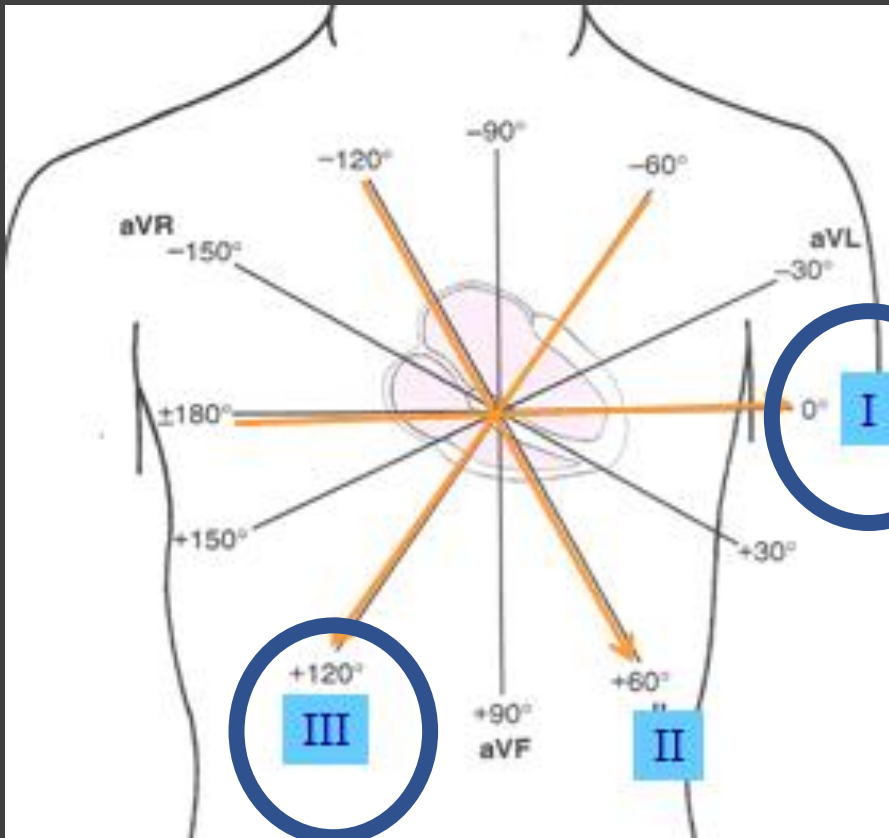


Borst elektrodes





Waarom toch al die plakkers?



Extremitetsafleidingen

Welke afleidingen horen bij welk deel van het hart?

Onderwand

- II
- III
- aVF

Voorwand

- V2
- V3
- V4

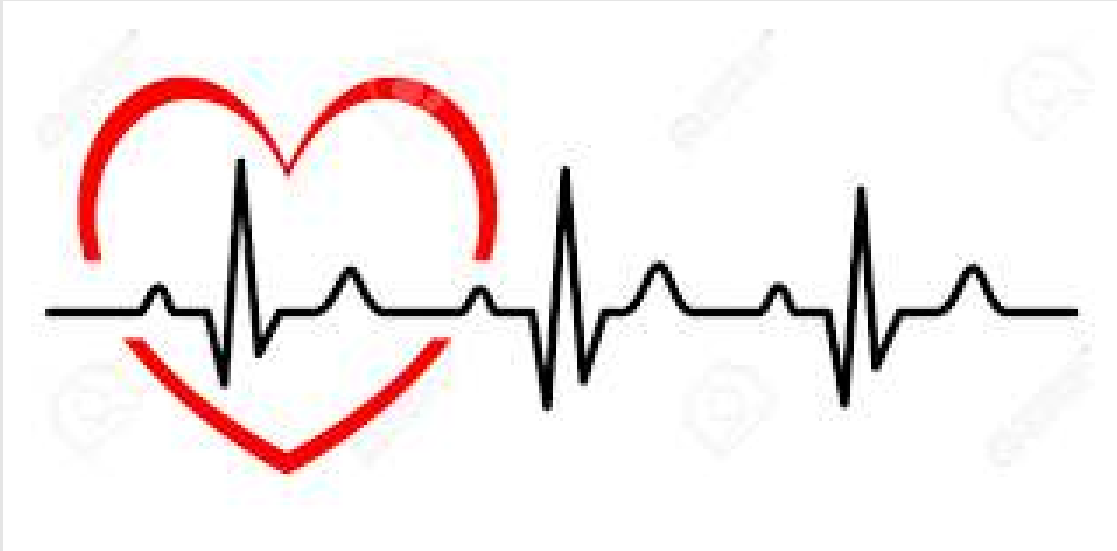
lateraal

- I
- aVL
- V6

Kwaliteit beoordeling ECG door computer



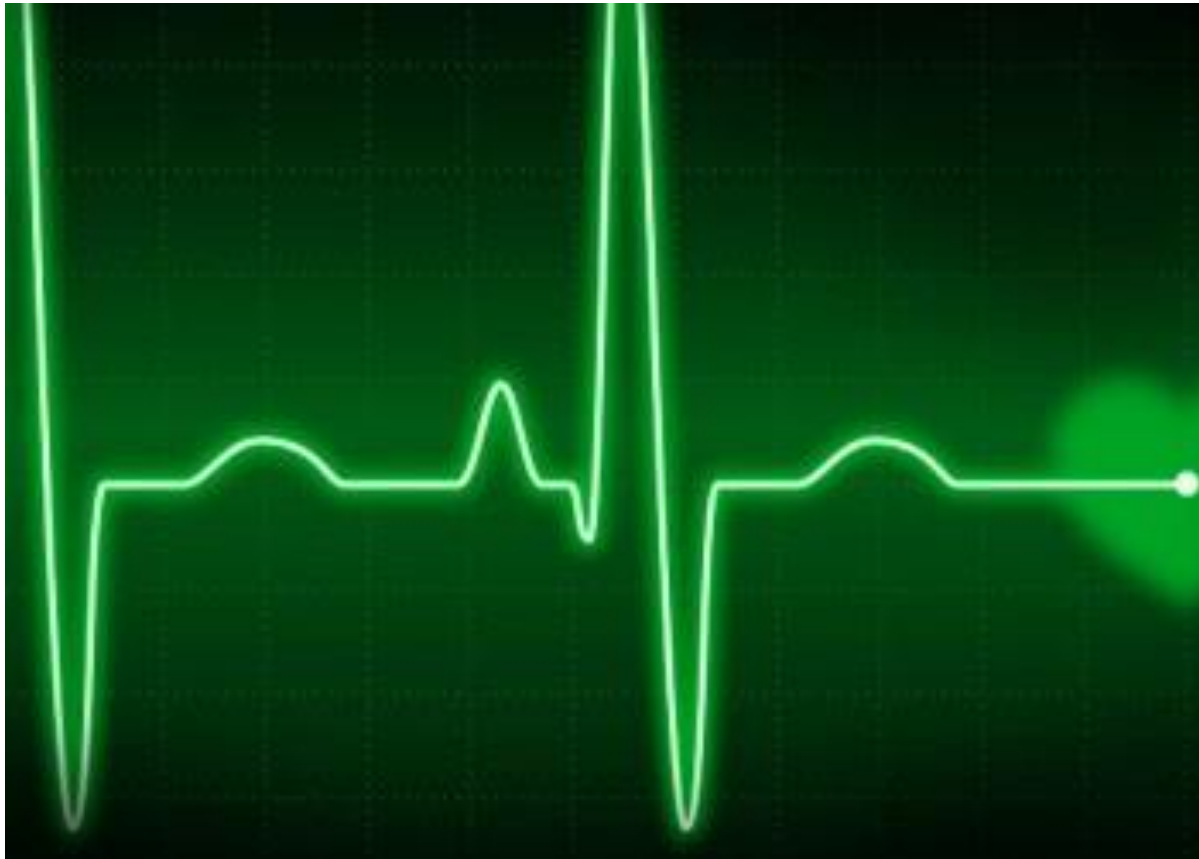
- De beste in (90% klopt):
 - Hartfrequentie
 - Hartas
 - PQ-tijd
 - QRS-duur
- Redelijk (80%)
 - Onderscheiden van SR, AF en geleidingsproblemen
- Matig (65%)
 - Myocardinfarct en QT tijd



Bij welke klachten maak je een ECG?

- Afwijkende pols
 - Te langzaam
 - Te snel
 - Onregelmatig
- Verdinking hartfalen
- Bij start sommige medicamenten
- Pijn op de borst

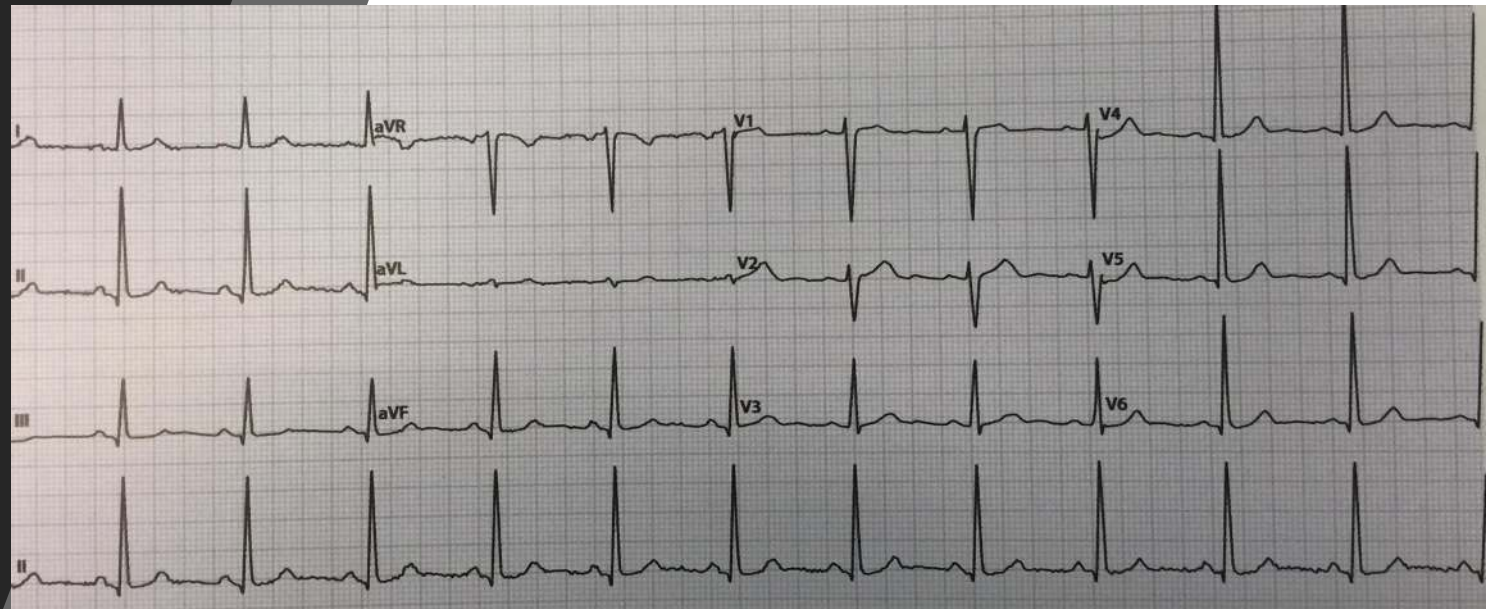
ECG10⁺ checklist



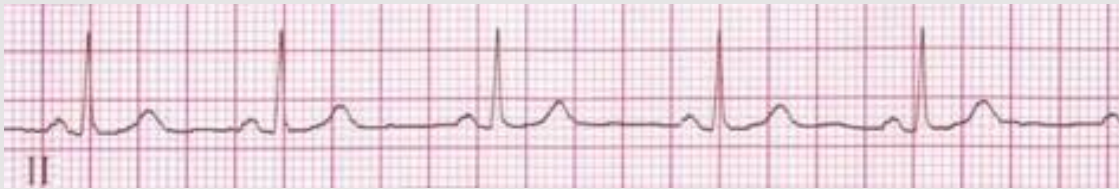
1. Frequentie/Regelmaat
2. As
3. P
4. PQ-tijd
5. Q
6. QRS
7. ST
8. T
9. QT-interval
10. Ritme
11. Interpretatie ECG

Man 63 jaar

Welke
hartfrequentie
heeft deze man?



1. Frequentie



Standaard ECG = 10s

Totaal aantal slagen x 6 =
slagen/min

Aantal vakken tussen 2
opereenvolgende R-toppen

300 vakjes/min

6 = 50/min

5 = 60/min

4 = 75/min

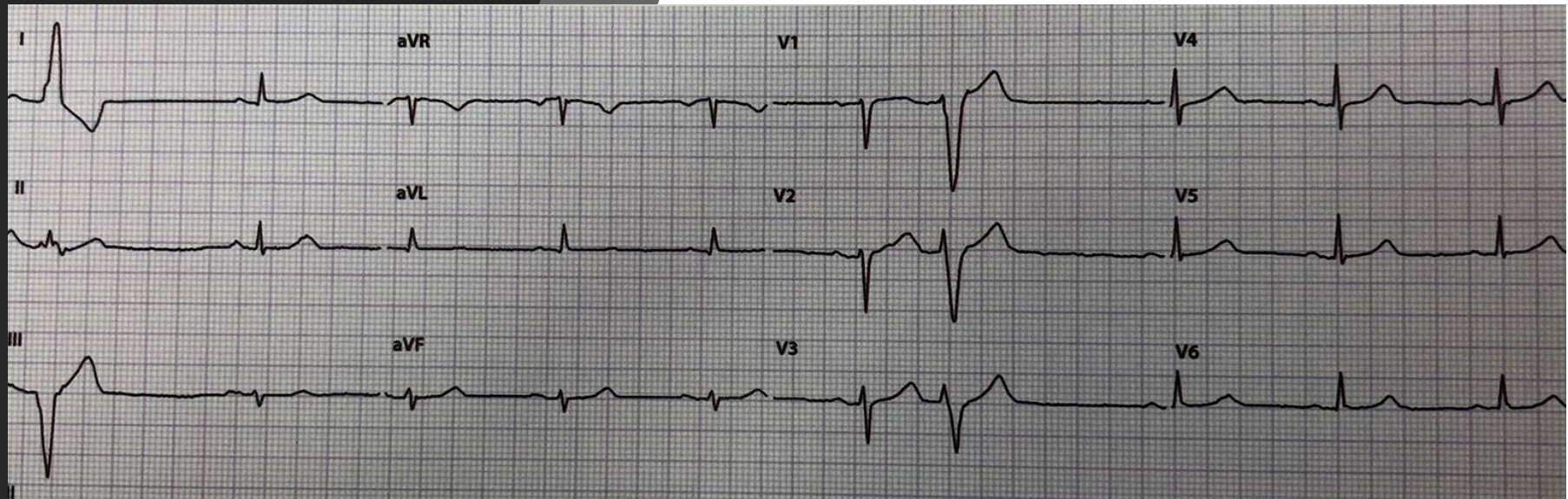
3 = 100/min

2 = 150/min

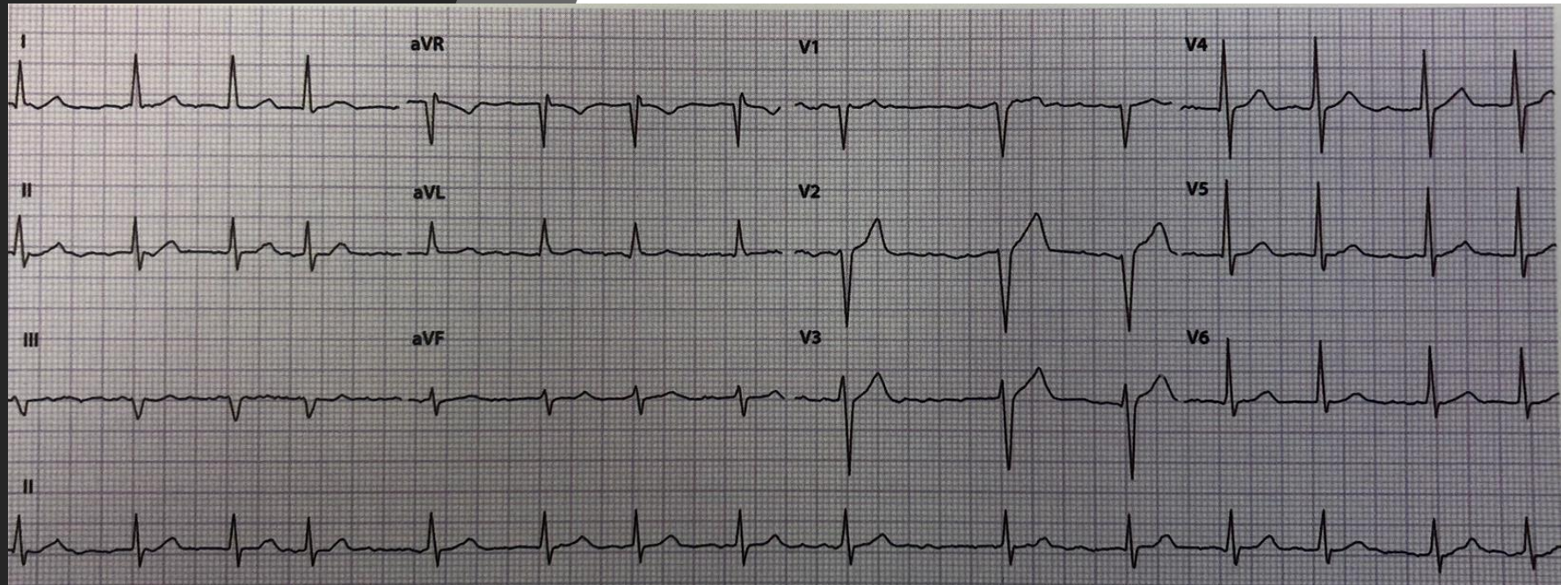
Onregelmatige
pols



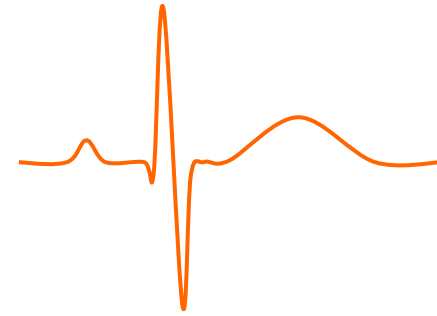
Welke
hartfrequentie
heeft deze vrouw?



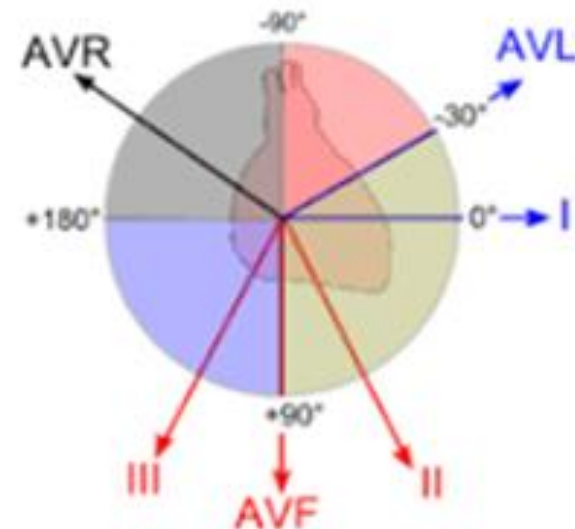
Welke
hartfrequentie
heeft deze
patiënt?

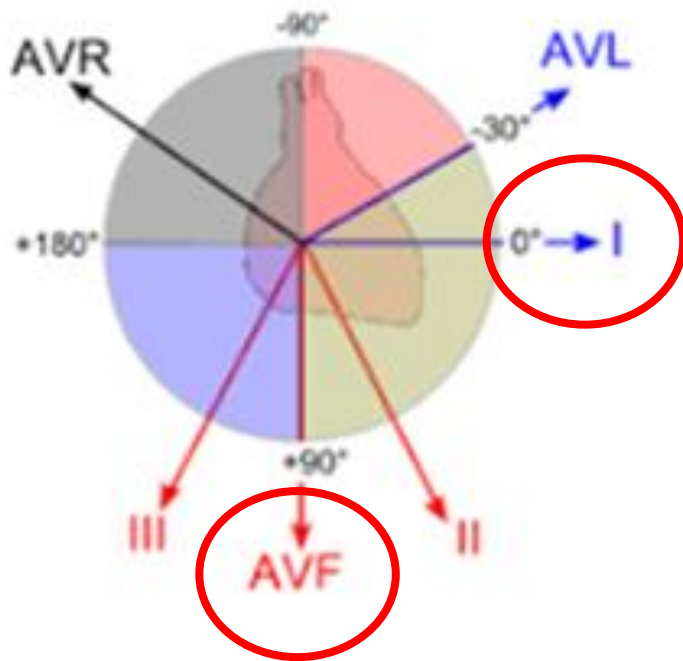


2. Hartas



- = gemiddelde richting van de elektrische activiteit in het hart
- Grootste gedeelte wordt door LV bepaald
- Normale as: -30° tot $+90^{\circ}$
- Oorzaak abnormale as
 - Weefseltoename
 - Weefselverlies





Afleiding I en AvF
positief > normale as

Extremiteitsafleiding
met de hoogste R-
top

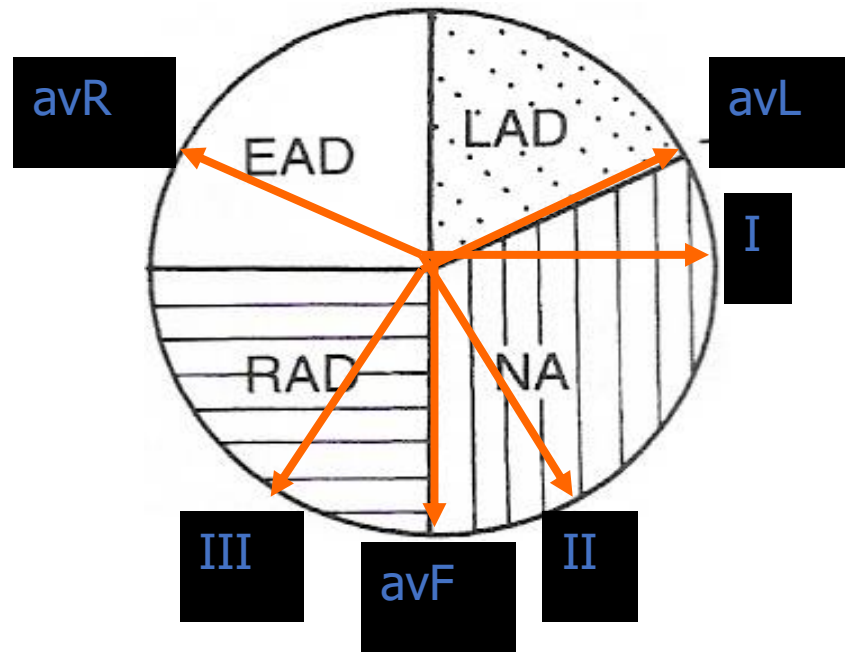
Loodrecht op de iso-
elektrische afleiding

Beoordelen hartas

1

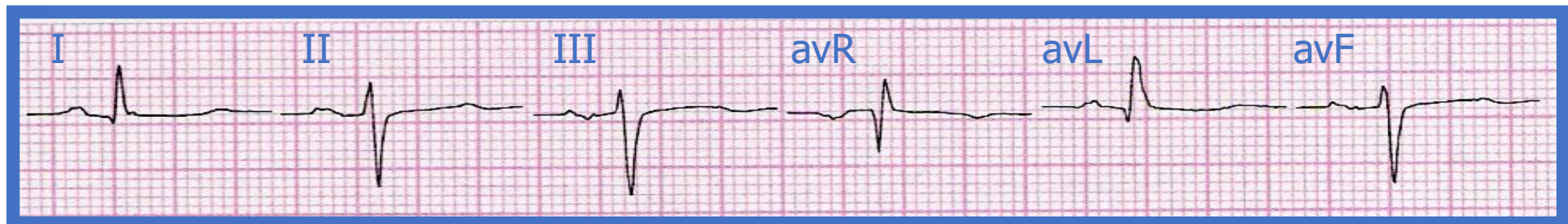


Normale as

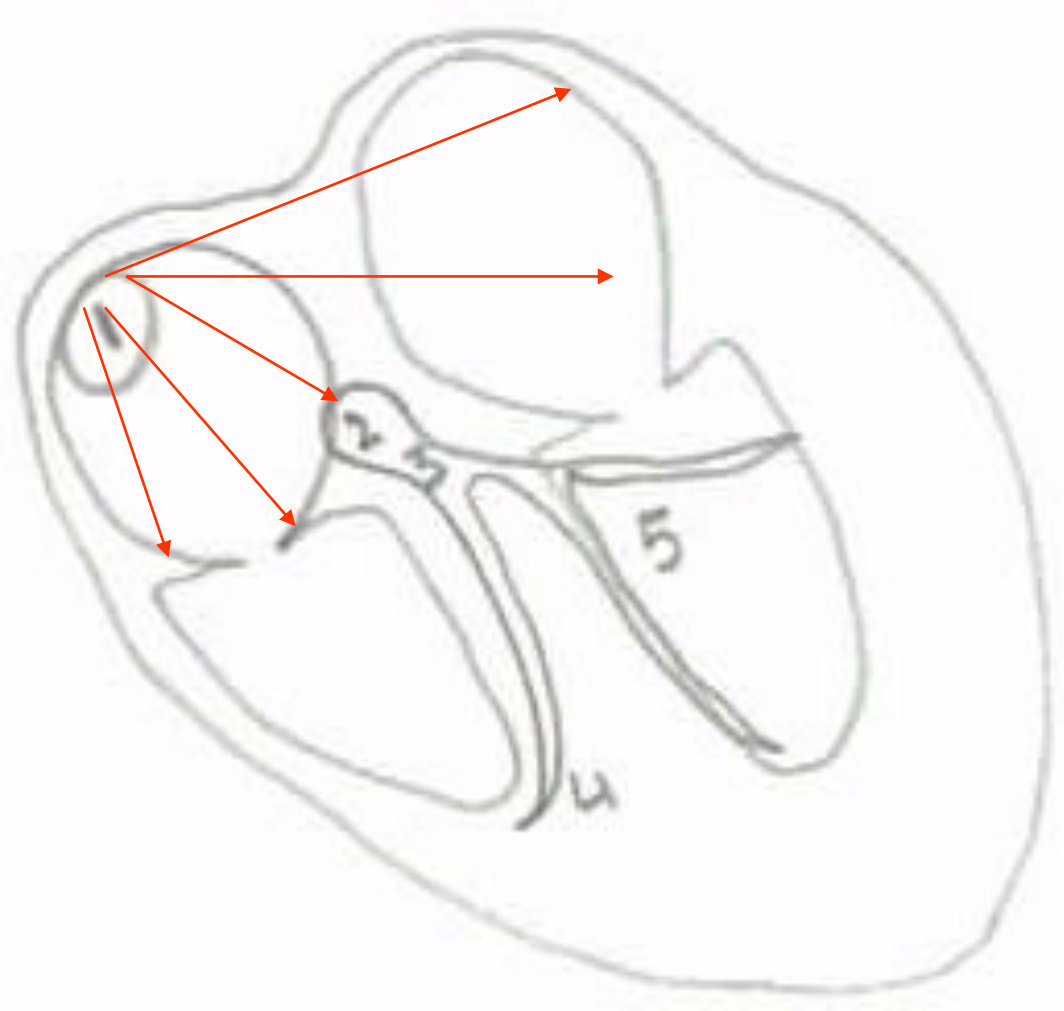


Linker as

2



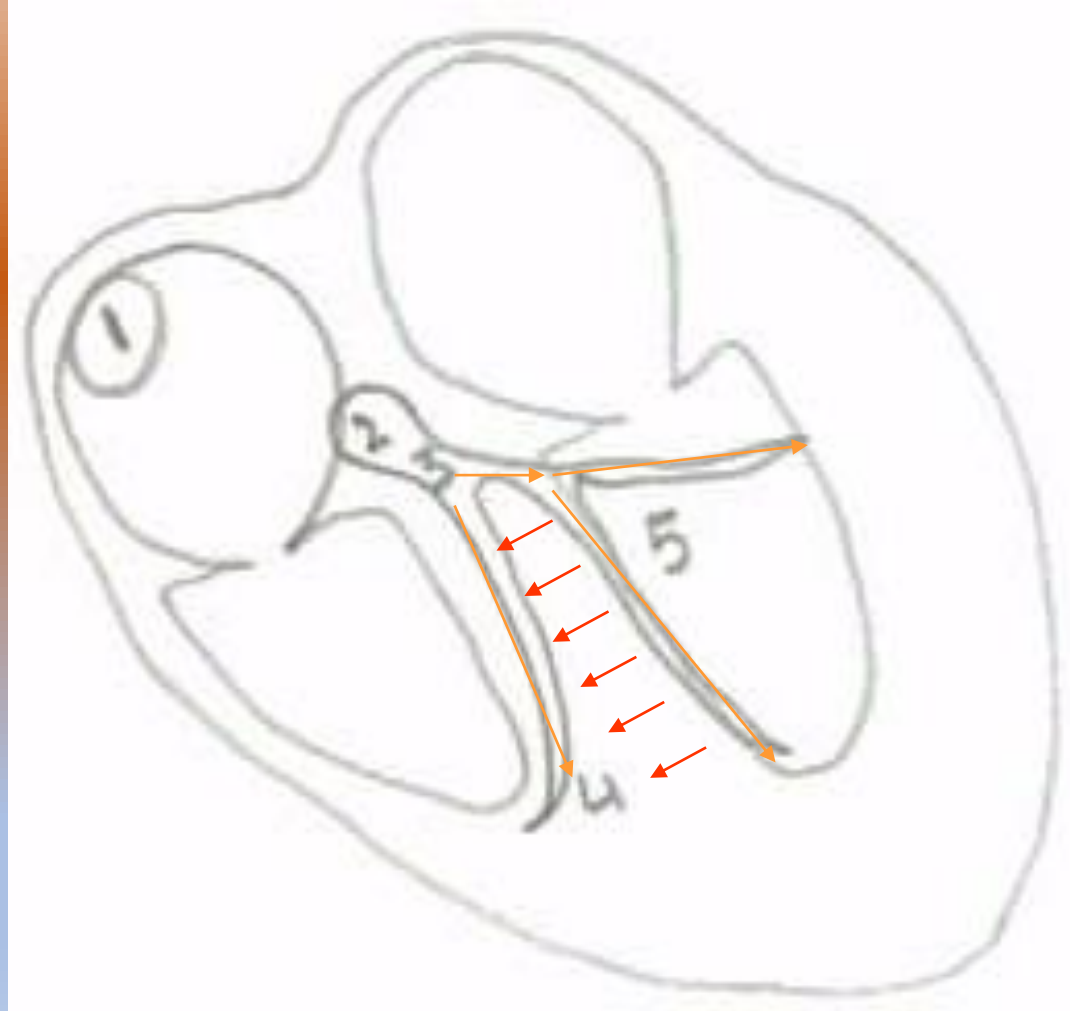
3. P-top: V1 en II



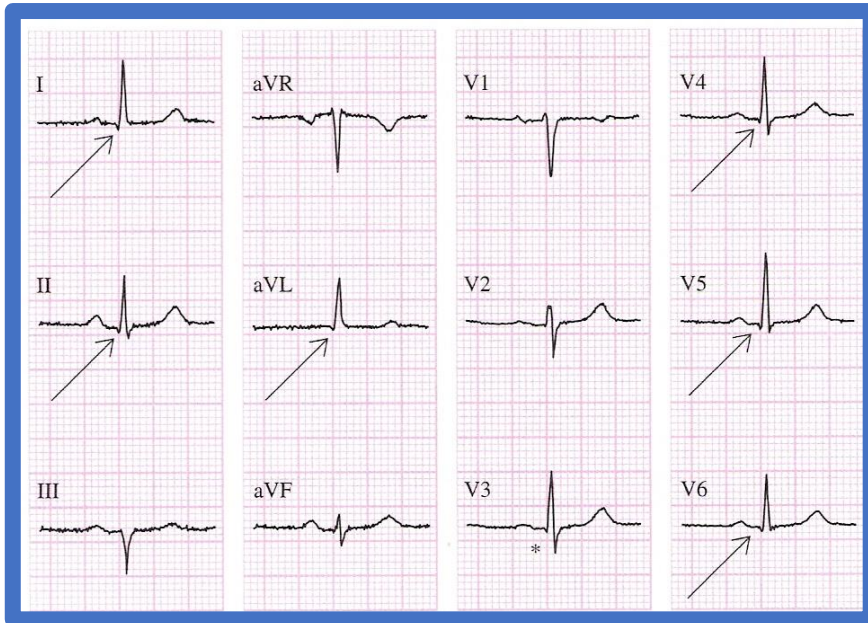
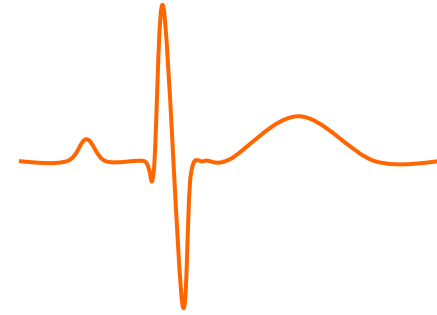
- Duur < 0.12s (3mm)
- Hoogte < 2mm



5. Q

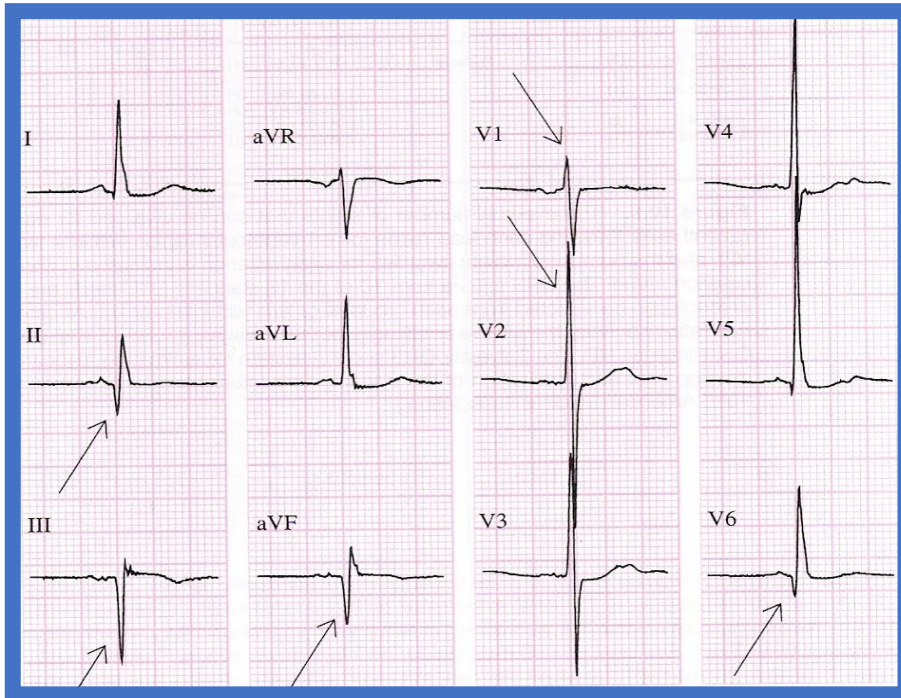
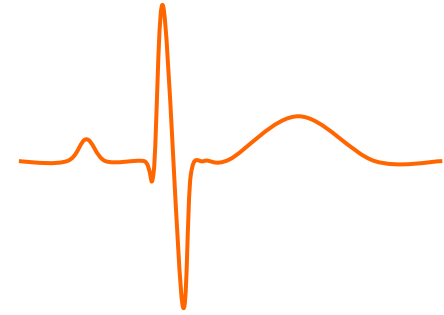


Normale Q



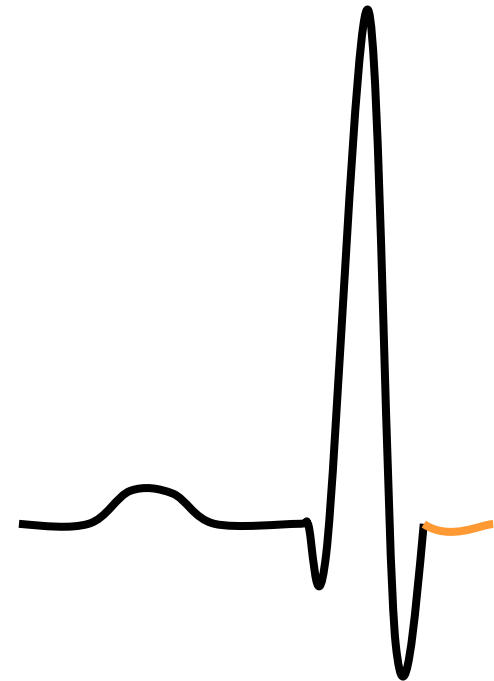
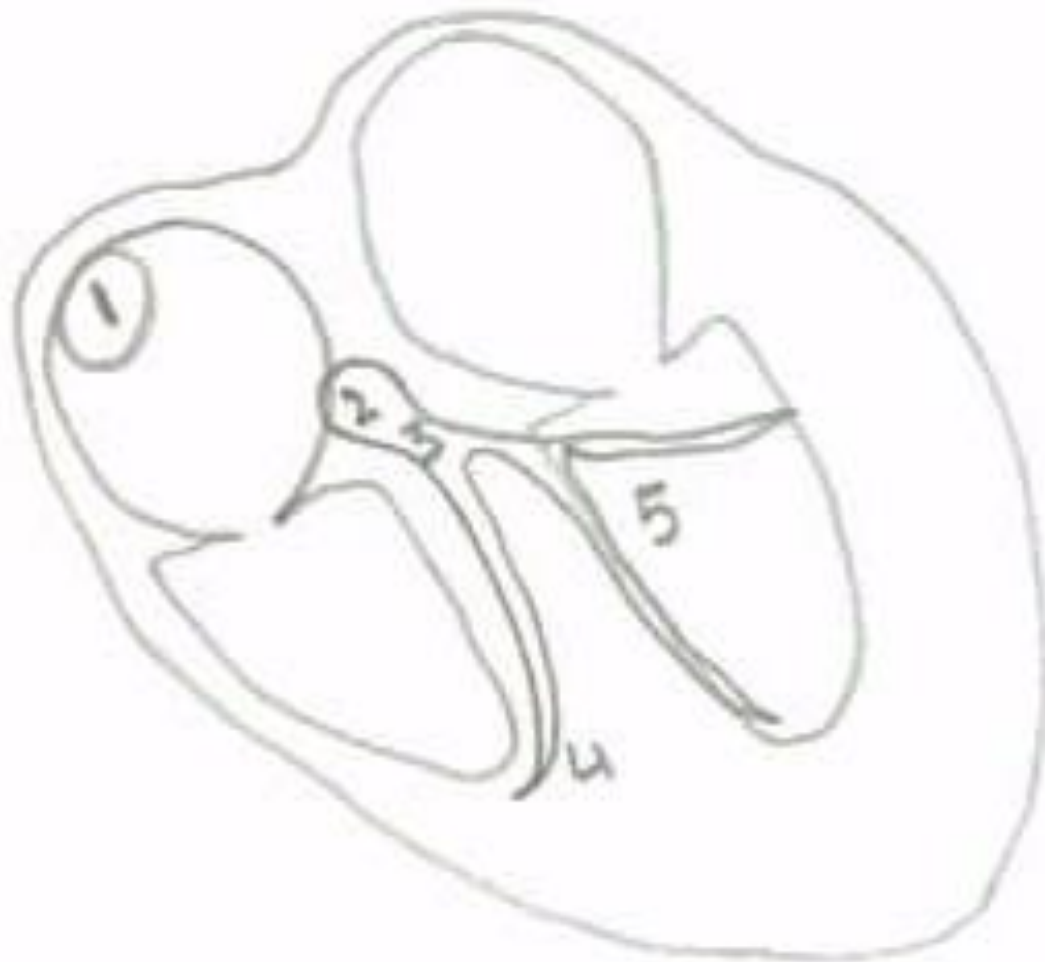
- Definitie: negatieve smalle piek voor QRS
- Depolarisatie septum
 - Altijd Q-tje in **V5-6**
 - Nooit Q in **V1- aVR**
- Septum= $\frac{1}{4}^e$ of $\frac{1}{3}^e$ deel van de massa van de LV

Pathologische Q



- Elektrisch gat
- Door littekenweefsel geen stroom
- QS complex: veel littekenweefsel
- Path Q stroom verder weg > breder

7. ST segment



Abnormaal ST-segment

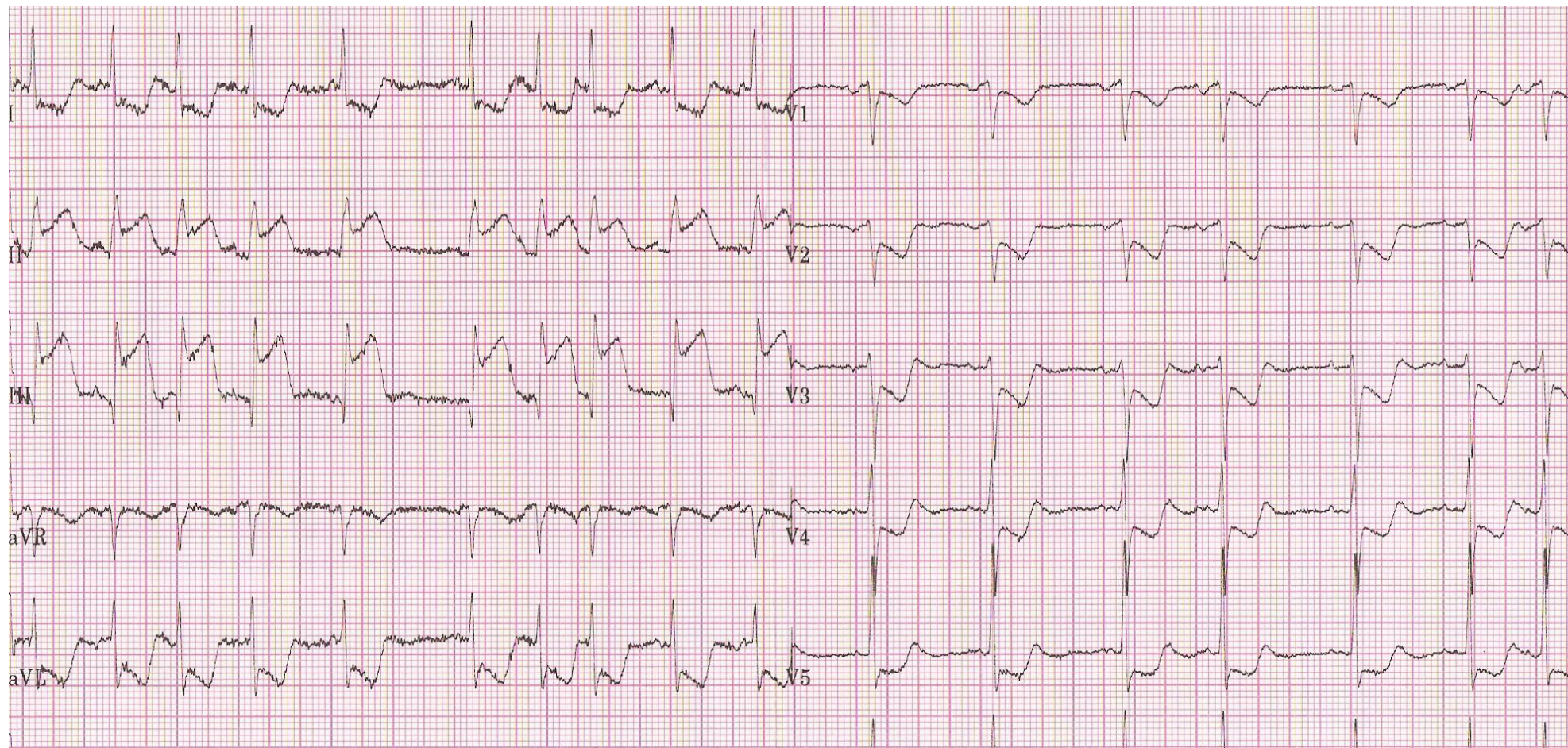


ST elevatie

infarct

ST depressie

ischaemie



Waar zit het infarct?

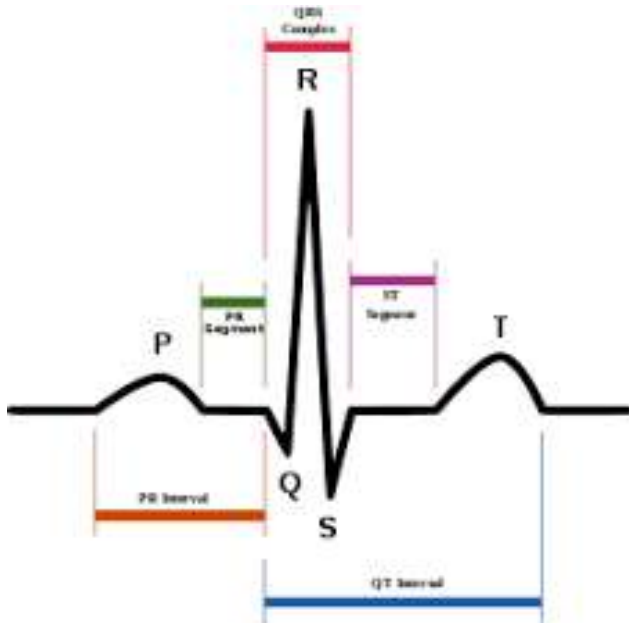




Indicatie: pijn borst

- Normaal ECG
 - kans op infarct 5-7x kleiner dan bij afwijkend ECG
 - Kans op infarct 20x kleiner dan bij ST-elevaties
- 1^e 6 uur kan 32% gemist worden
- Wachtijd op ambu: ECG maken

9. QT-tijd



- Normaal < 10 mm en $< \frac{1}{2}$ cyclusduur
- Zelden afwijkend $< 12,5$ mm
- Hoe langer QT-tijd $>$ ventriculaire ritmestoornis
- Verlengde QT tijd bij bv medicatie
 - Antipsychotica
 - Anti-aritmica
 - Methadon

Declaratie ECG

€ 49,58

Maken,
interpreteren en
bespreken met pt

Max 4 keer/jaar



Vragen?

