



Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf



## **Webinar 41. het hart, wees zacht voor jezelf.**

**Wat is het hart? Wat doet het hart? Hoe kunnen we het hart goed verzorgen?**

**Robert Muts, osteopaat D.O., mesoloog D.M. MSC.**

**Voor patiënten & zorgverleners**



Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf



**OSTEOPATHIE**  
College Sutherland

**Osteopathie:**  
Gezondheid in goede  
handen

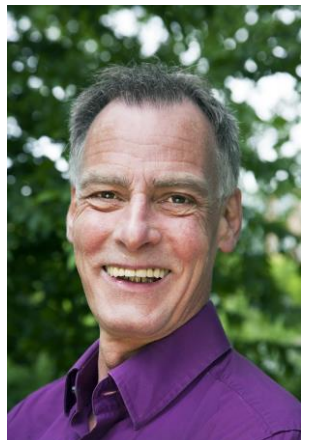
**Osteopathie**  
*Osteopathie is een manuele behandelwijze voor alle structuren in het lichaam. Osteopathie 'leest' het lichaam en geeft beklemmende en beperkende systemen weer de vrijheid.*



[www.college-sutherland.nl](http://www.college-sutherland.nl)

# Webinar 41. Het hart, wees zacht voor jezelf.

SPREKER: **Robert Muts** is  
directeur van het **Integraal Medisch Centrum** in Amsterdam en  
directeur van het College voor **Osteopathie Sutherland** en  
de **Academie voor Mesologie**.



**MESOLOGIE**  
Het reguliere alternatief



**Mesologie:**  
Het reguliere alternatief

**Mesologie**  
*Mesologie neemt een centrale plaats in tussen de reguliere en de alternatieve gezondheidszorg. De academische kennis uit de reguliere geneeskunde wordt gekoppeld aan de inzichten uit de complementaire geneeswijzen.*



[www.academie-mesologie.nl](http://www.academie-mesologie.nl)



Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

## Webinar 41. Het hart, wees zacht voor jezelf.



### Studium: 7 lesruimten (T & P)

voltijd & deeltijd  
postacademisch onderwijs

### Practicum: 24 behandelruimten

artsen & therapeuten  
kliniek opleidingen

### Atrium: grote gezamenlijke ruimte

wachtkamer, lunchroom  
apotheek, bibliotheek





Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

# Webinar 41. Het hart, wees zacht voor jezelf.

Wat is het hart? Wat doet het hart? Hoe kunnen we het hart goed verzorgen?



Vragen via de email → [webinarsimc@gmail.com](mailto:webinarsimc@gmail.com)

Antwoord ASAP + kijk op de Kennisbank IMC:

<https://integraalmedischcentrum.nl/kennisbank-klachten/>



**We schetsen in dit seminar de complementair geneeskundige aspecten.  
Alleen algemene uitspraken → ieder individu apart onderzoeken & behandelen**



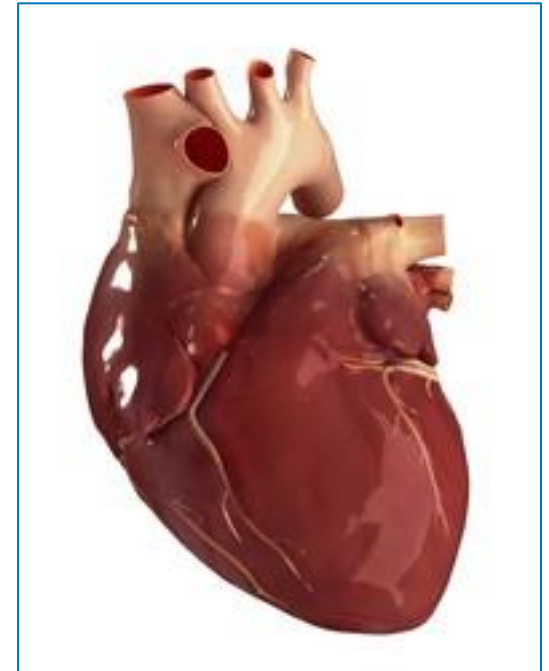
## Het hart: wat is het?

### Spier

Bijzondere spier:   ≠ dwarsgestreept (skeletspier)  
                              ≠ glad (darmen)

Eigenlijk een opgerold bloedvat.  
met vele specialiteiten en bijzonderheden.

En ja, je hebt er maar één,  
Maar dat geldt voor meerdere zaken in je lichaam.



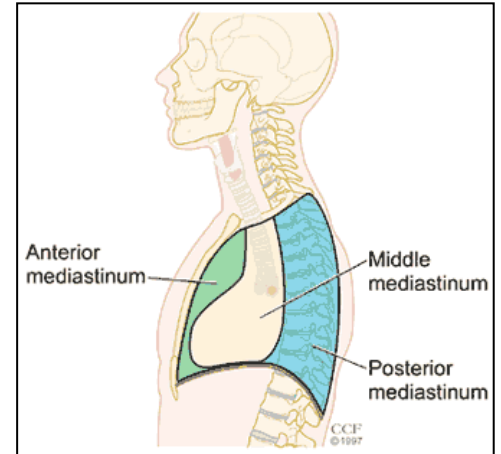


Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

## Het hart: wat is het?

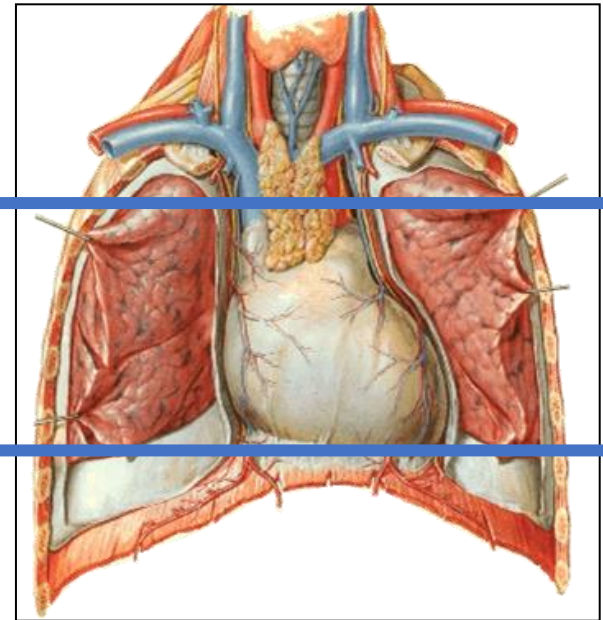
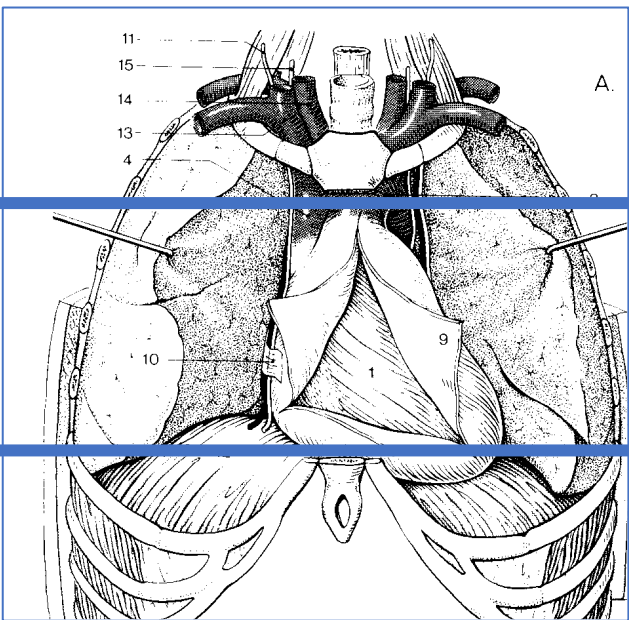
### Ligging

Midden Borstholte, tussen de longen  
bovenop middenrif  
tweede – vijfde rib



Costa II

Costa V





# Web-41: Hart, zacht voor jezelf

## Het hart: wat is het?

## Ligging

Tussen de longen.  
Op het middenrif.  
'weinig ruimte'

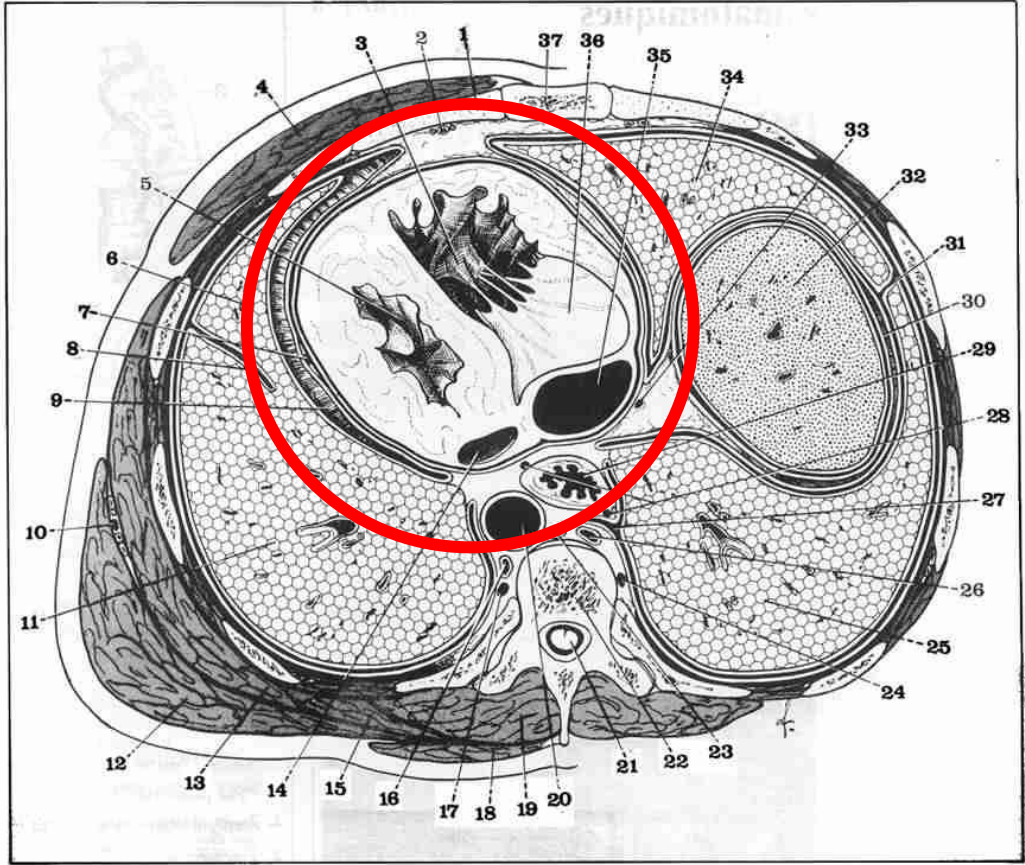


FIGURE 91  
Coupe horizontale du thorax  
passant par D9  
(d'après Hovelacque).  
(segment inférieur de la coupe)

- |                                      |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
| 1. Cartilage costal gauche.          | 14. Atrium gauche.                        | 25. Lobe inférieur du poumon droit.            |
| 2. Artère mammaire interne gauche.   | 15. Muscle ilio-costal gauche.            | 26. Veine grande azygos.                       |
| 3. Ventricule droit.                 | 16. Veine hémi-azygos inférieure gauche.  | 27. Cul-de-sac pleural inter-azygo-œsophagien. |
| 4. Muscle grand pectoral gauche.     | 17. Chaîne sympathique thoracique gauche. | 28. Nerfs pneumogastriques.                    |
| 5. Ventricule gauche.                | 18. Muscle trapèze gauche.                | 29. Œsophage thoracique.                       |
| 6. Lobe supérieur du poumon gauche.  | 19. Muscle long dorsal gauche.            | 30. Diaphragme.                                |
| 7. Nerf phrénique gauche.            | 20. Aorte thoracique.                     | 31. Scissure oblique droite.                   |
| 8. Scissure oblique gauche.          | 21. Moelle dorsale.                       | 32. Foie.                                      |
| 9. Plèvre médiastine gauche.         | 22. Corps vertébral de D9.                | 33. Nerf phrénique droit.                      |
| 10. Nerf du grand dentelé.           | 23. Canal thoracique.                     | 34. Lobe moyen du poumon droit.                |
| 11. Lobe inférieur du poumon gauche. | 24. Chaîne sympathique thoracique droite. | 35. Veine cave inférieure.                     |
| 12. Muscle grand dorsal gauche.      |   | 36. Valvule tricuspide.                        |
| 13. Muscle grand dentelé gauche.     |   | 37. Corps du sternum.                          |

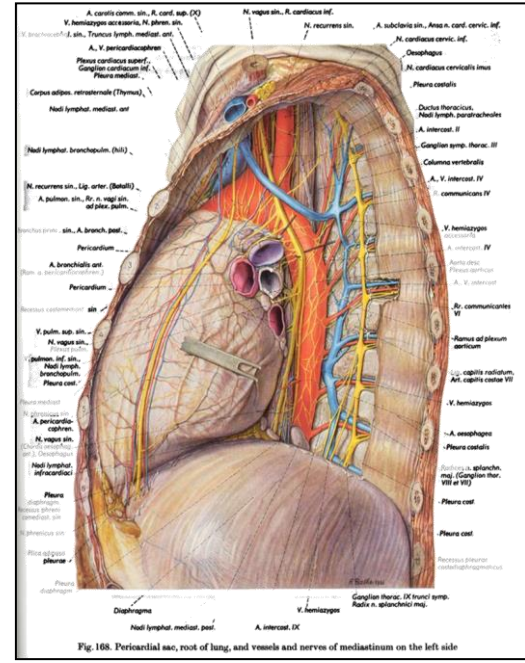


Fig. 168. Pericardial sac, root of lung, and vessels and nerves of mediastinum on the left side



Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

## Het hart: wat is het?

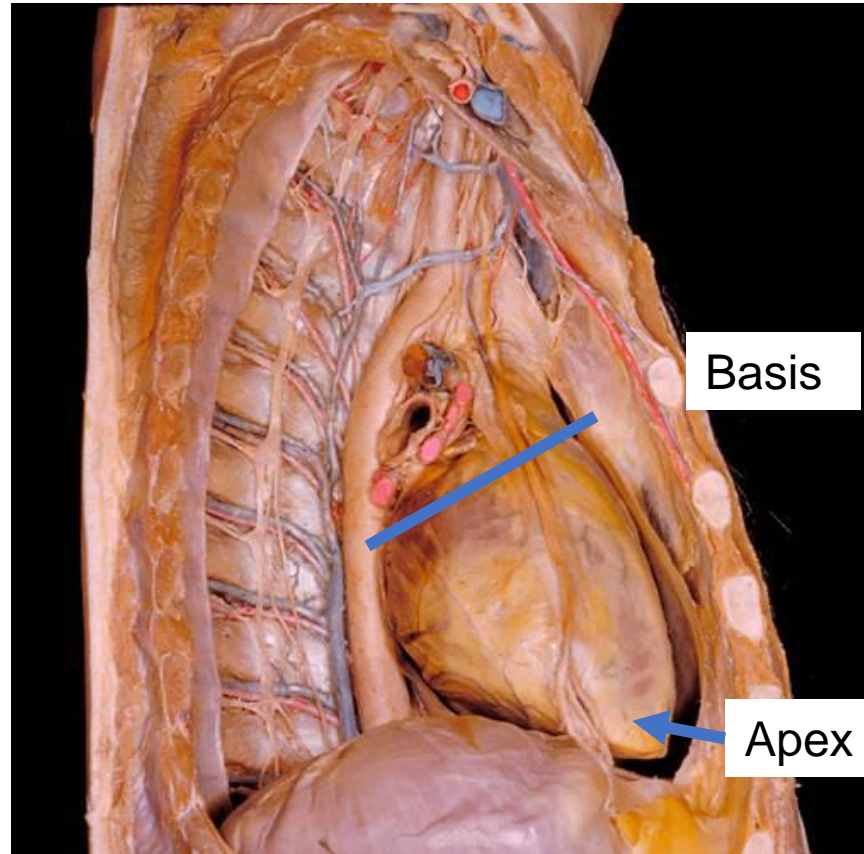
**Vorm:**

Grootte: eigen vuist

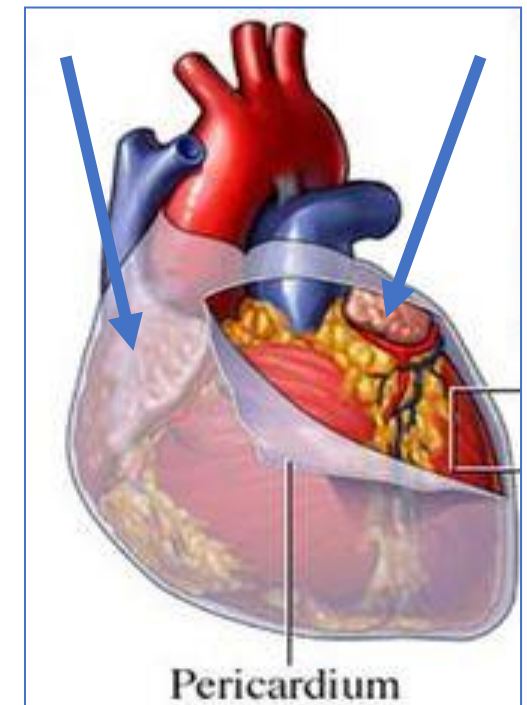


Boven: basis

Onder: punt (apex)



Afgerond met 'hart-oor',  
*Auriculus cordis*



Glijden in zijn hartzakje (pericard) → olie nodig





Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

## Het hart: wat is het?

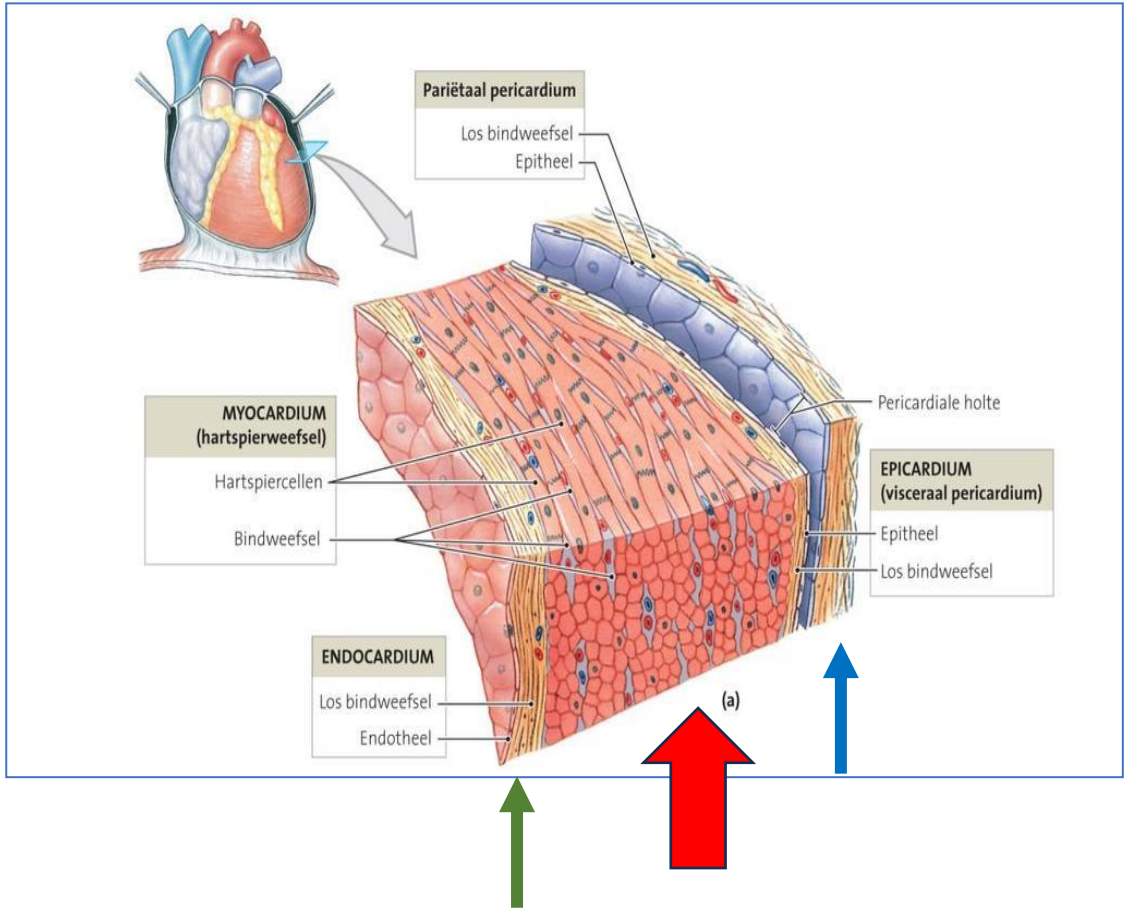
### Opbouw:

Endocard: binnenste laag (slijmvlies)  
→ bloedstroom

Myocard: spierlaag

Vliezen: epicard  
pericard

Ruimte  
gevuld met  
olie → glijden





## Het hart: wat is het?

### Opbouw:

Boezem (Atrium): links en rechts

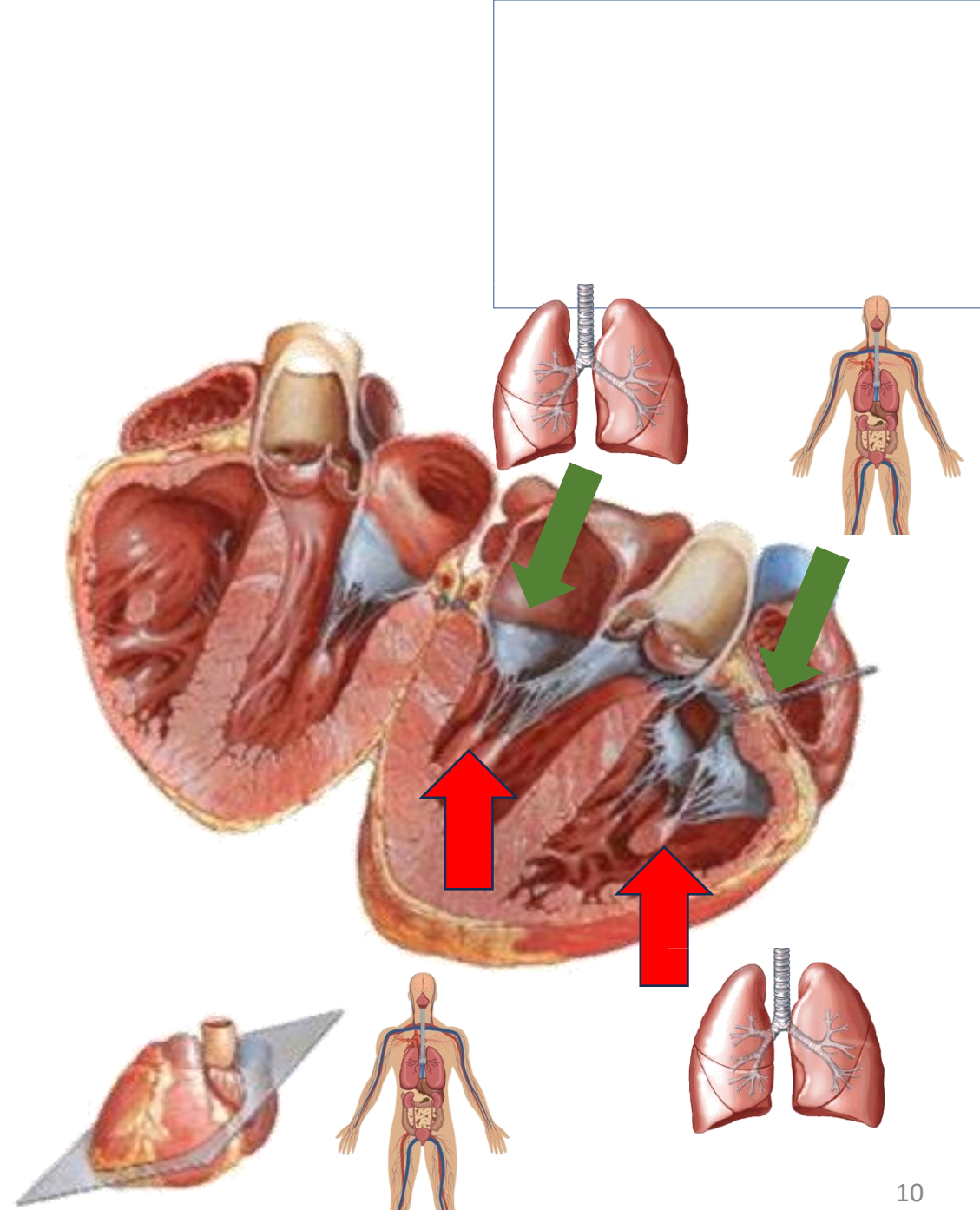
Bloed uit longen

Bloed uit lichaam

Kamer (Ventrikel): links en rechts

Bloed naar lichaam

Bloed naar longen

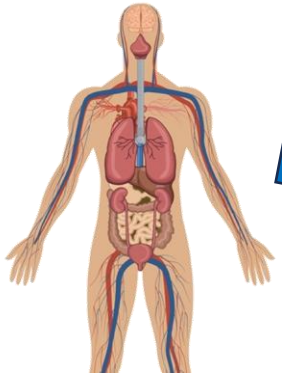




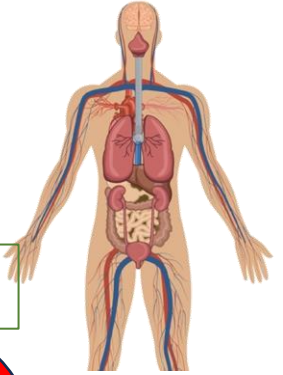
Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

Het hart: wat is het?

Opbouw:

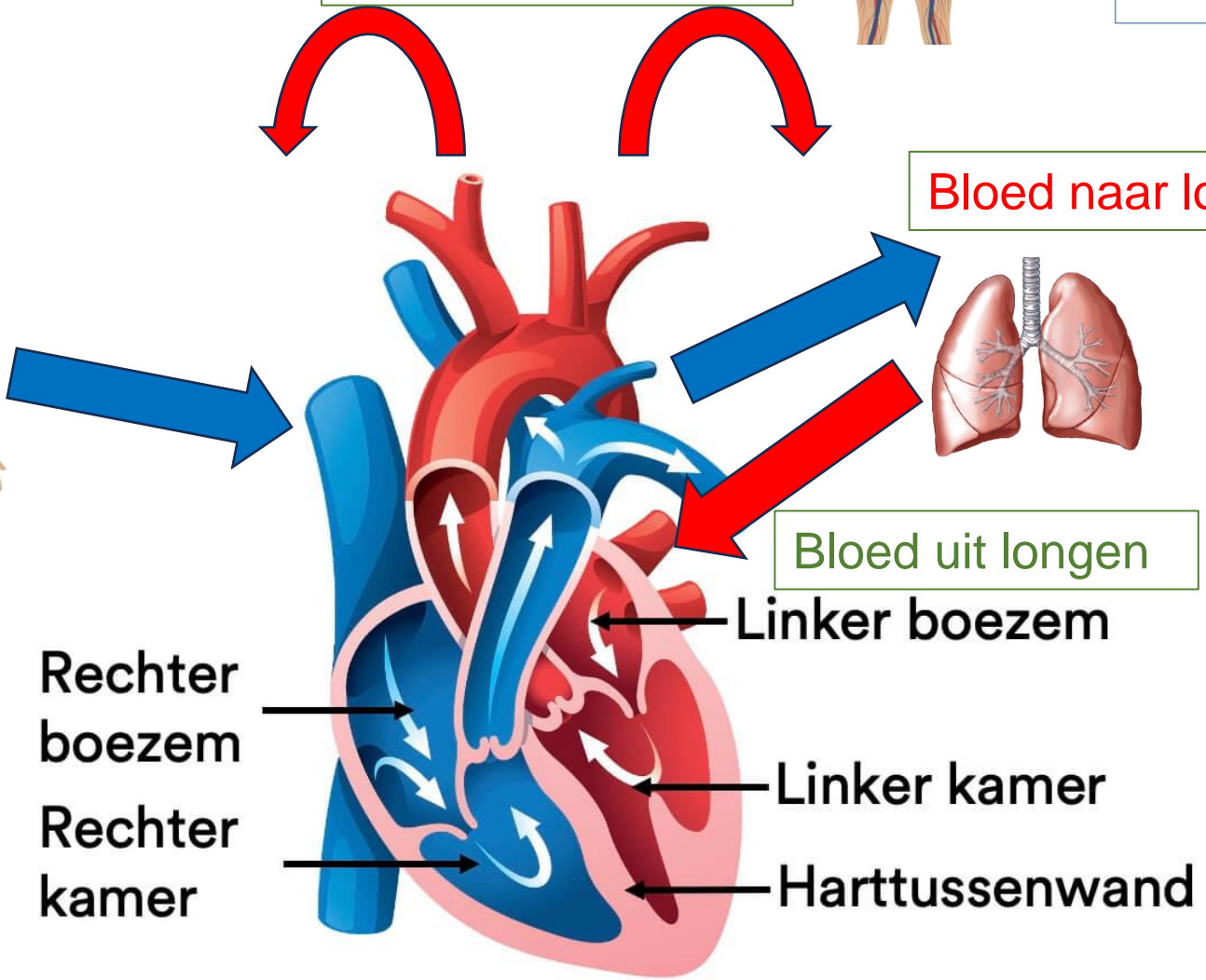


Bloed uit lichaam



Bloed naar lichaam

Bloed naar longen



Bloed uit longen

Rechter  
boezem  
Rechter  
kamer

Linker boezem

Linker kamer

Harttussenwand

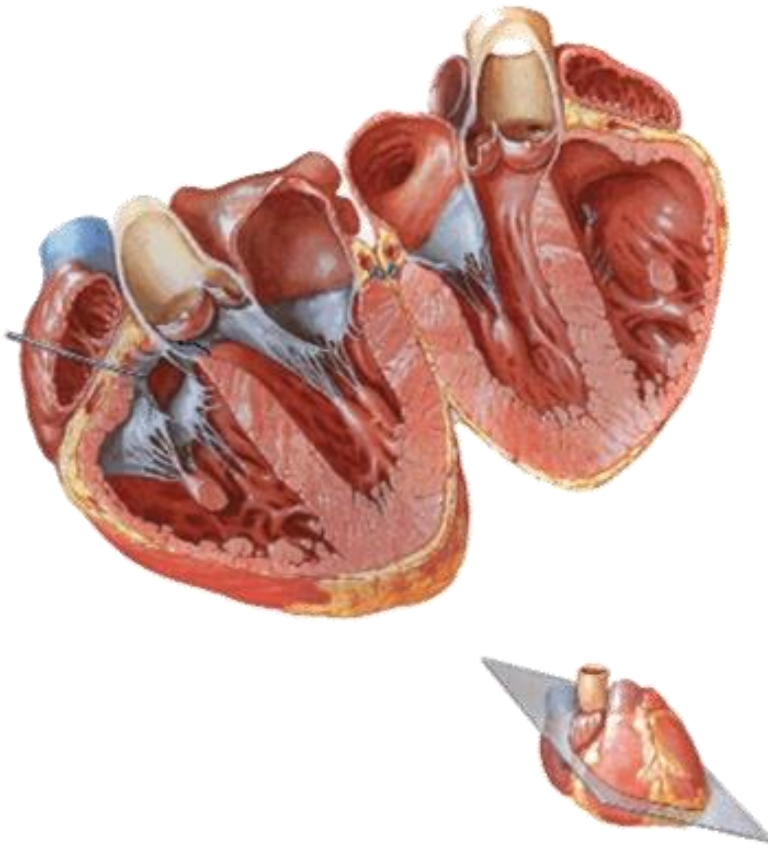


Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

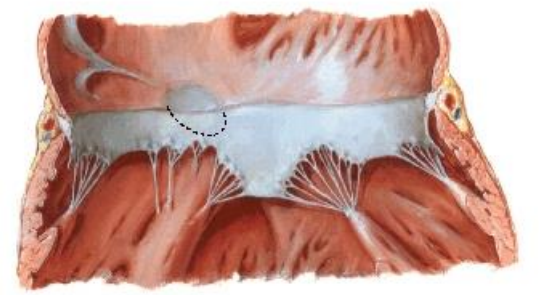
## Het hart: wat is het?

## Opbouw: kleppen

Linker Atrium - Ventrikel:  
Mitralisklep



Rechter Atrium - Ventrikel:  
Tricuspedalisklep



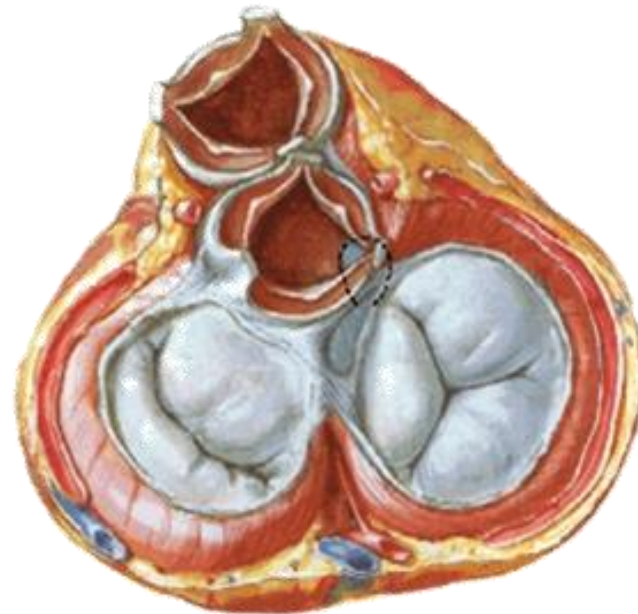


Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

## Het hart: wat is het?

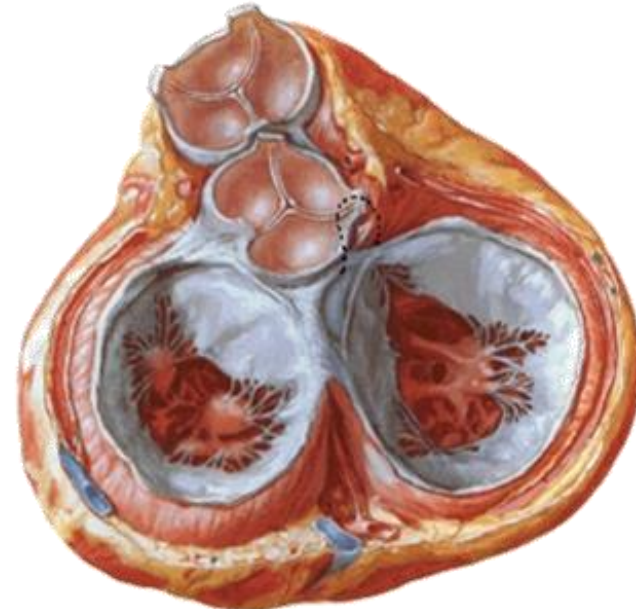
## Opbouw: kleppen

Bloedvat-kleppen  
open



A-V-kleppen dicht

Bloedvat-kleppen  
dicht



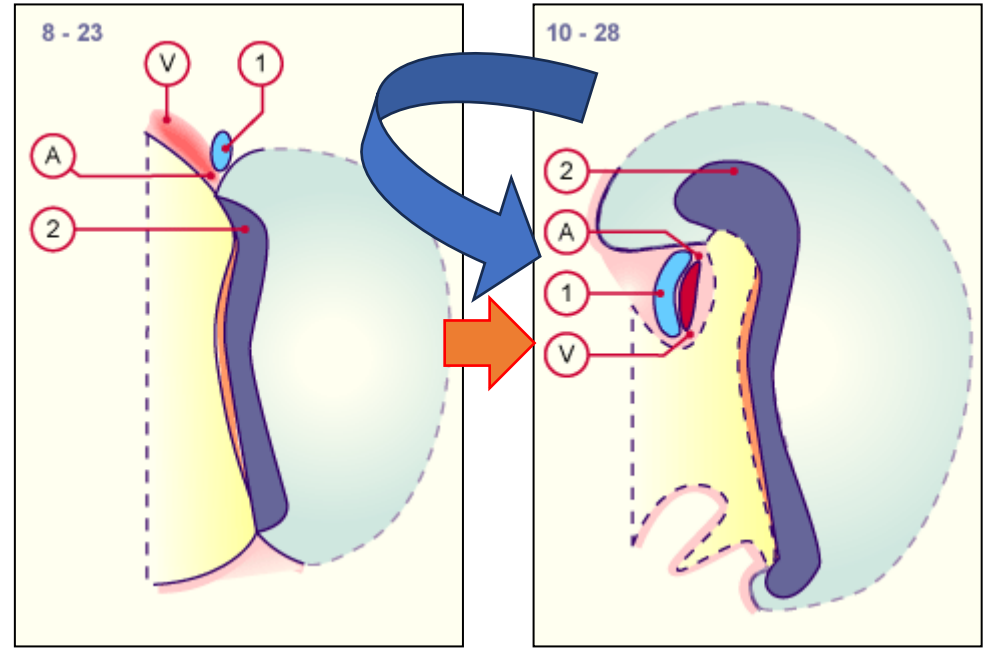
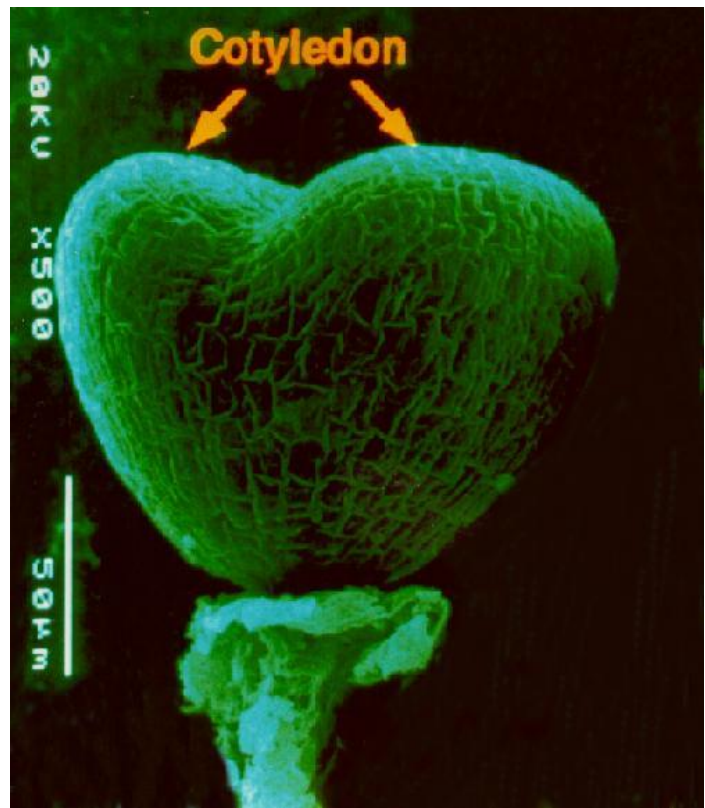
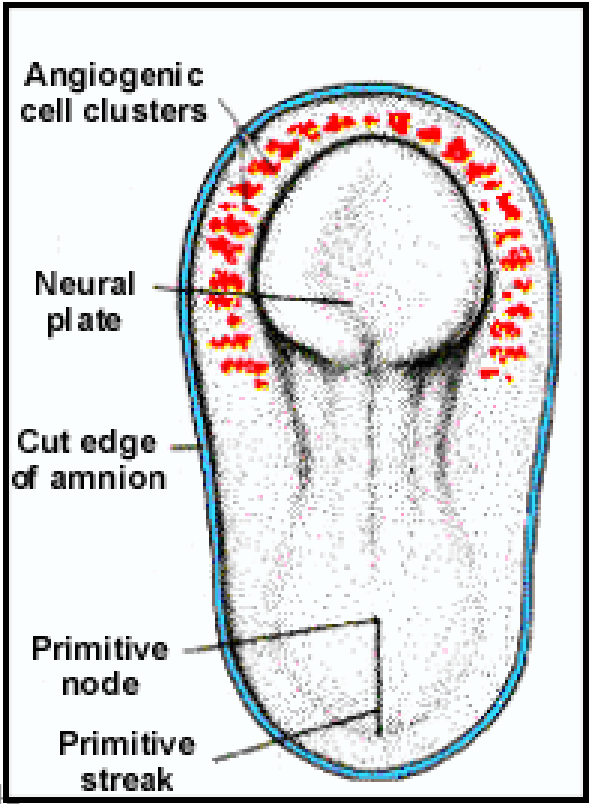
A-V-kleppen open



Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

# Het hart: het ontstaan

## 4<sup>e</sup> week embryo



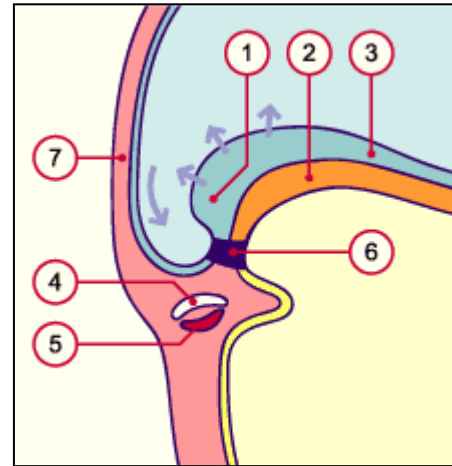
1 = pericardholte  
2 = craniale eind embryo  
A = arterieel deel (outflow)  
V = veneus deel (inflow)



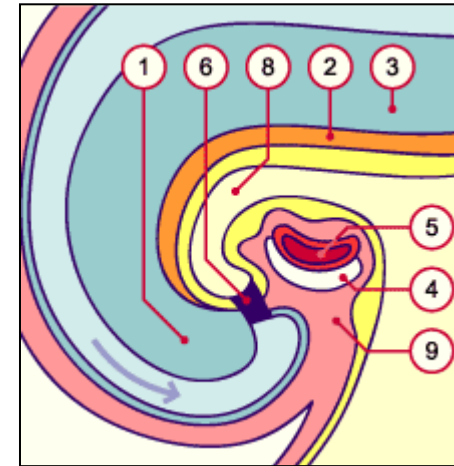
Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

## Het hart: het ontstaan

### 4<sup>e</sup> week embryo

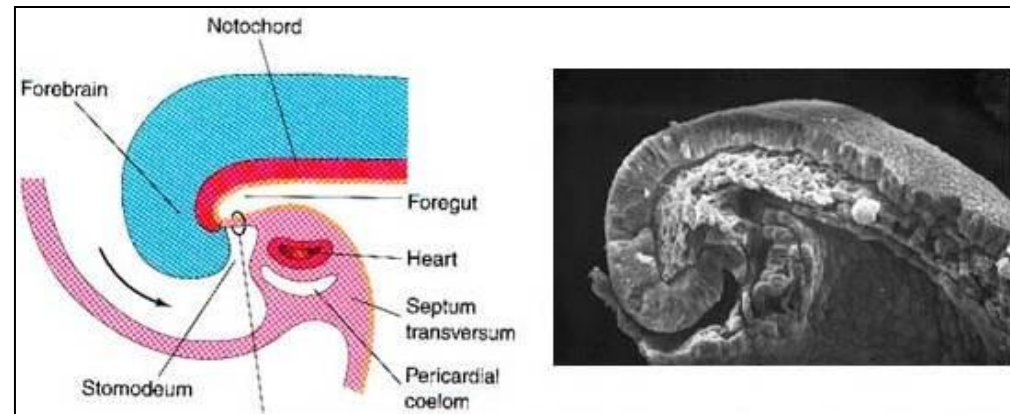


Stadium 9 (dag 27)



Stadium 12 (dag 30)

- 1 = toekomstig prosencephalon
- 2 = chorda dorsalis
- 3 = neurale buis
- 4 = cardiale holte
- 5 = cardiale buis
- 6 = Mem. Buccopharyngea
- 7 = extra-embryonaal mesoderm
- 8 = keel
- 9 = septum transversum



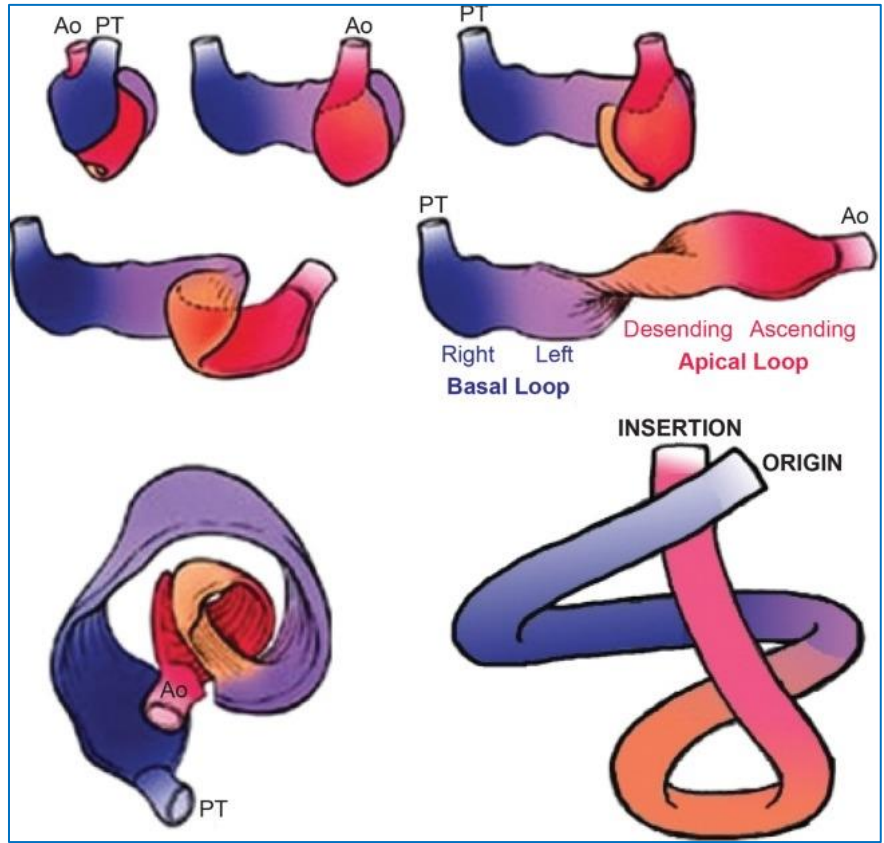
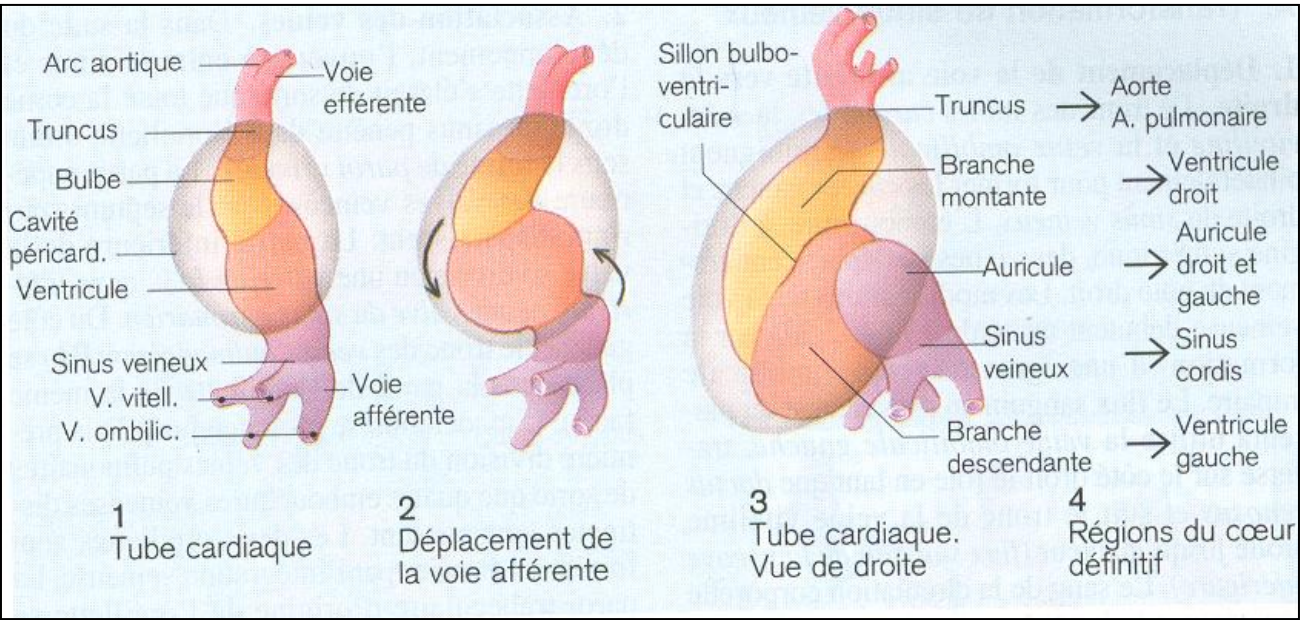
Hart ontstaat 'boven'  
je hersenen en daalt  
af in het centrum  
van je lijf.



Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

# Het hart: het ontstaan

## 4<sup>e</sup> week embryo



# Draaiingen in het hart zelf





Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

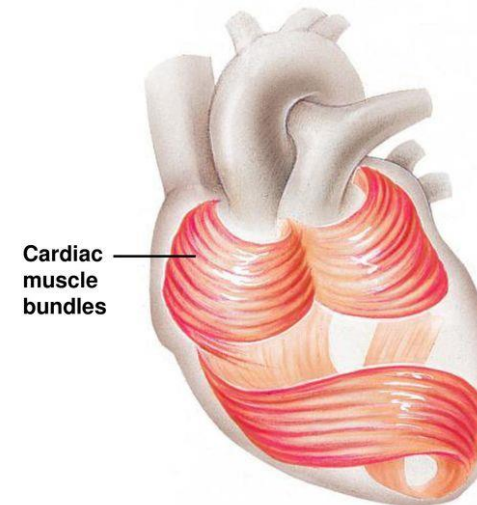
## Het hart: het ontstaan

## Draaiingen in het hart zelf

### 4<sup>e</sup> week embryo



The heart muscle (myocardium) forms the bulk of the heart.  
It is arranged in a spiral or circular bundles.



"Helical heart" model

<https://www.youtube.com/watch?v=N6ORMHi9rcU>

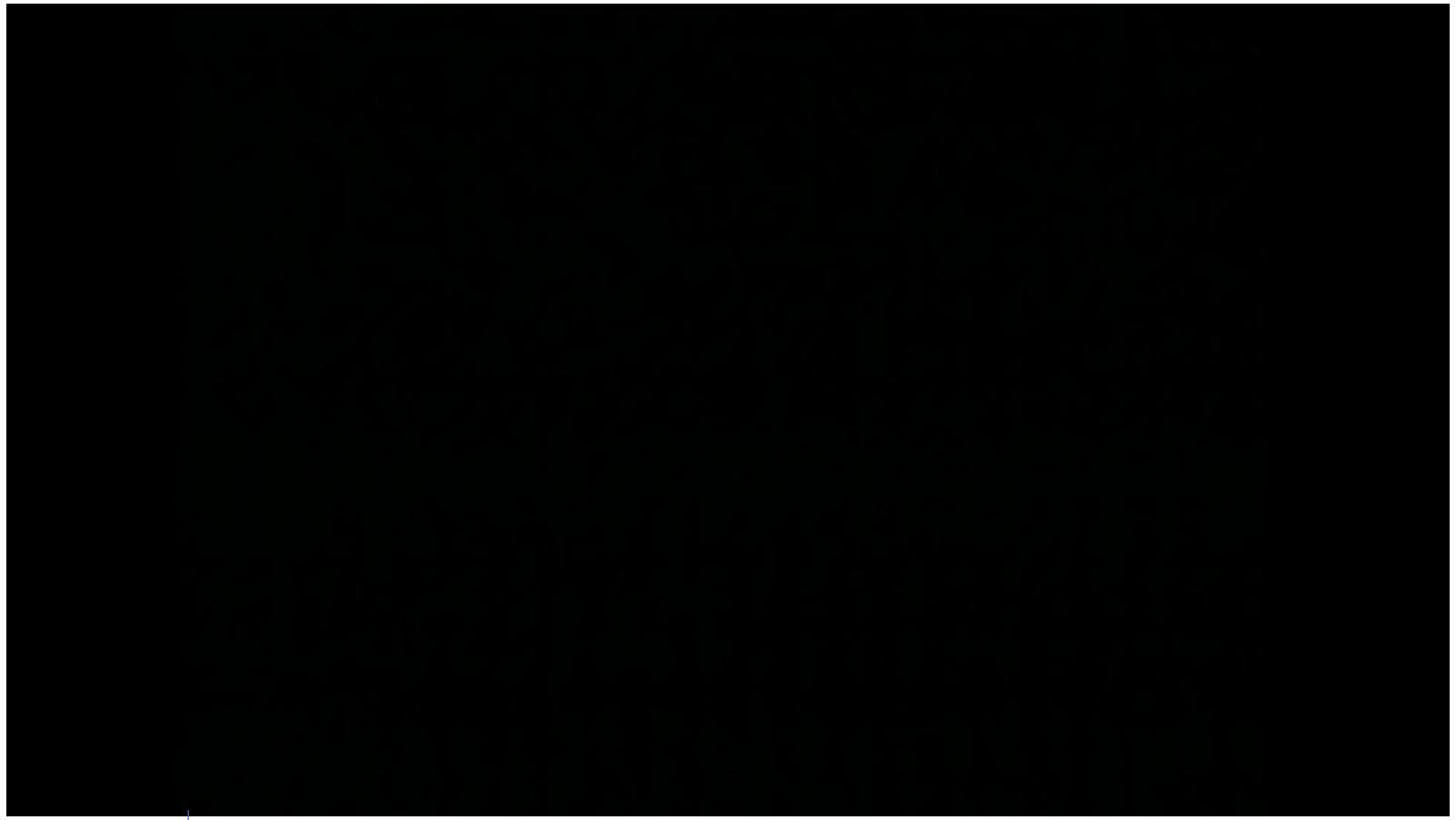


Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

## Het hart: het ontstaan

4<sup>e</sup> week embryo

## Draaiingen in het hart zelf





Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

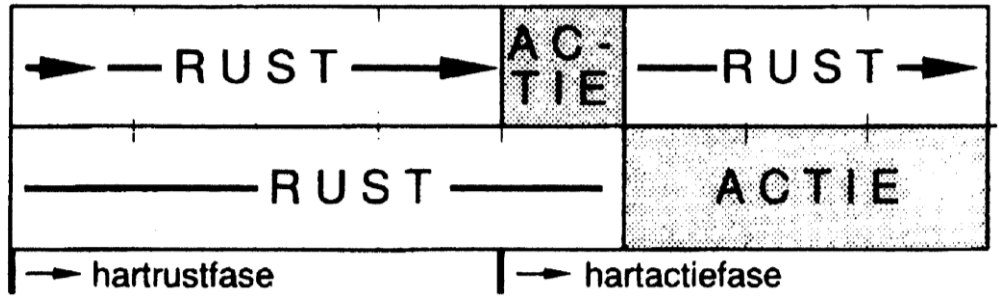
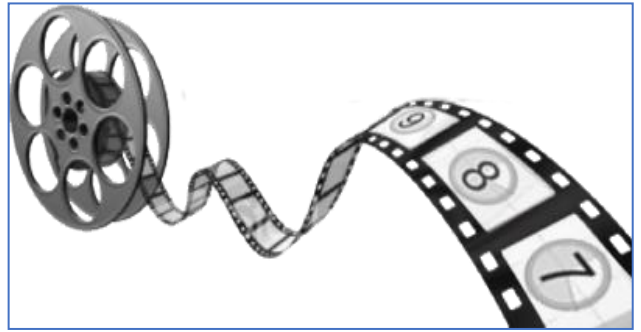
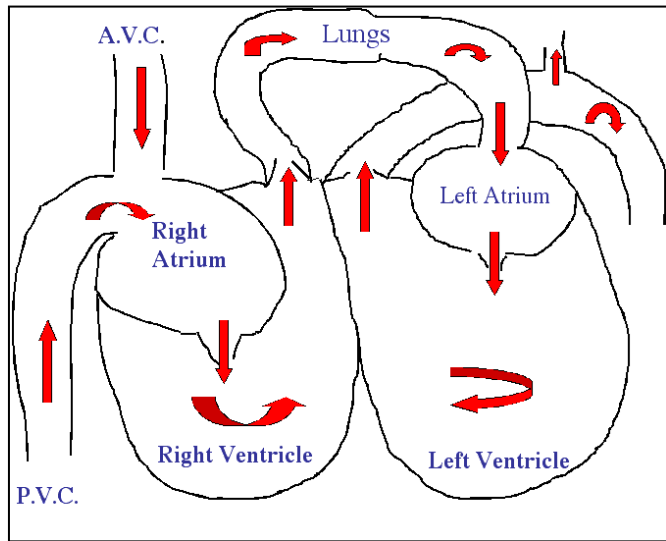
## Het hart: het ontstaan

### 4<sup>e</sup> week embryo

Het hart is dus feitelijk een in elkaar gedraaid bloedvat

Het is geen pomp, maar een whirlpool van bloed

De enige plek waar het bloed even stil staat



Vergelijk oude filmrol → beeldje voor beeldje,  
daartussen zijn zwarte balken.  
Film draaien → zwarte balken zie je niet,  
→ Film van twee uur → half uur in het donker.



## Het hart: prikkelgeleiding

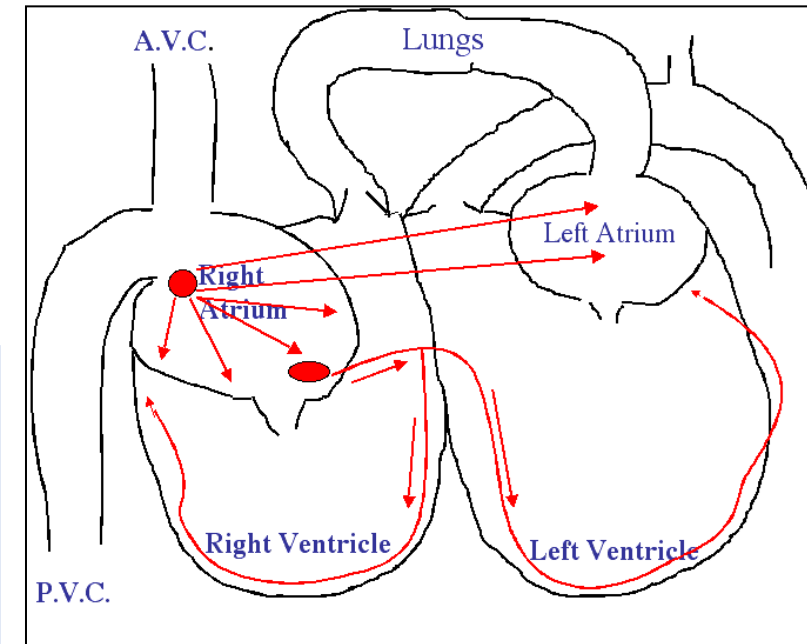
Speciale spiervezels: ritme

### Sinusknoop

- **Kieth-Flack**, buitenzijde rechter Atrium, bij intrede VCS
- Hier ontstaat prikkel → verder geleidt over het Atrium
- Ritme: 70 / min.

### AV-Knoop:

- **Aschoff & Tawara**, Bodem rechter Atrium
- Ontvangt prikkel van Atriumspiercellen → verder geleiden
- Frequentie: 40 / min.





## Het hart: prikkelgeleiding

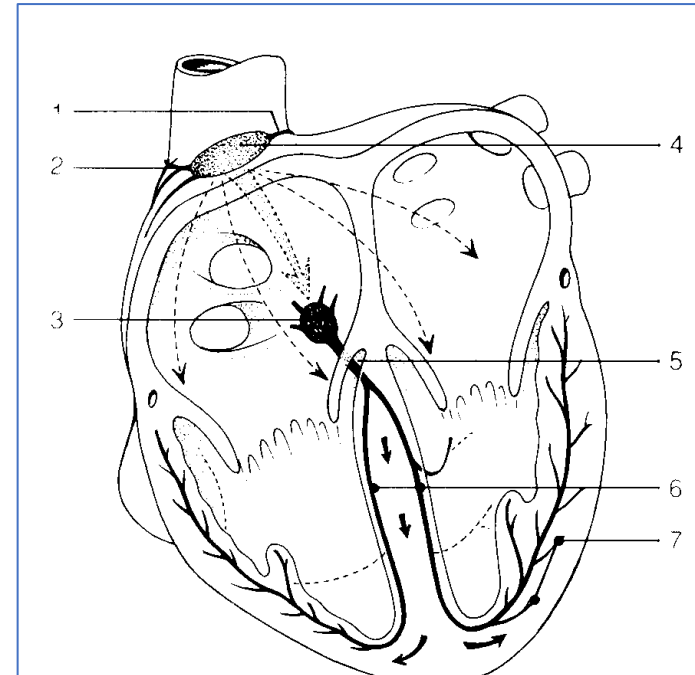
Speciale spiervezels: ritme

### Bundel van His

- Truncus fasciculi Atrio-Ventricularis
- Twee bundels in Septum, onder Endocard
- Ritme: 20 / min.

### Purkinje vezels:

- Uitlopers van His, overgang naar Myocard





Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

## Het hart: prikkelgeleiding

## Speciale spiervezels: ritme

**Systole:** contractie ventrikel 0,3 seconde

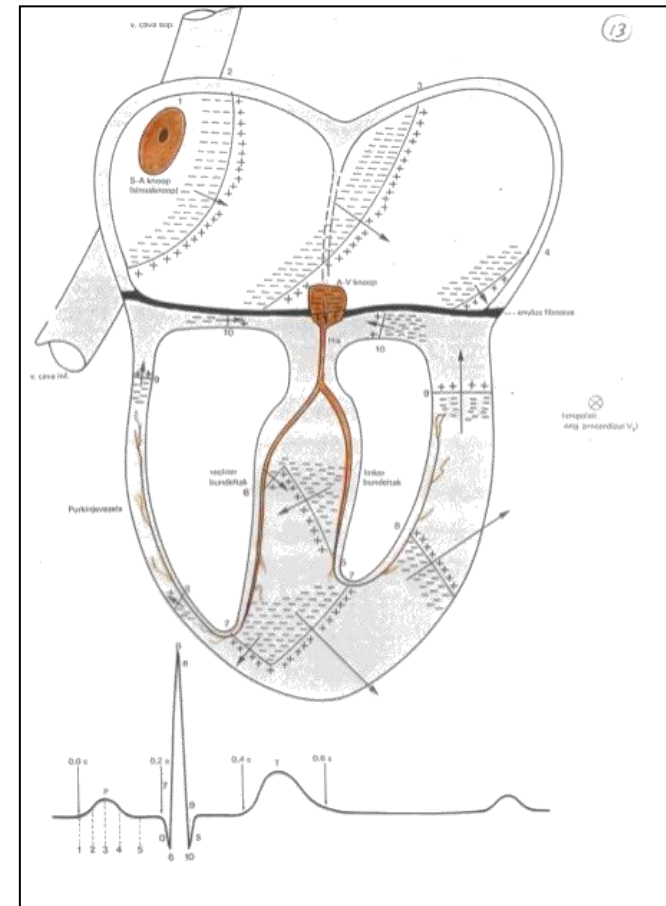
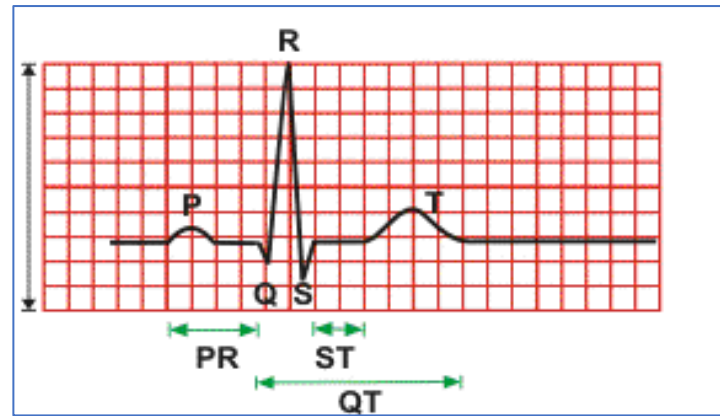
**Diastole:** contractie atrium 0,5 seconde

1e harttoon: sluiten AV-kleppen

2e harttoon: sluiten aorta- & pulmanaalkleppen.

**Depolarisatie:** Diffusie  $\text{Ca}^{2+}$  door Calciumkanalen

**Repolarisatie:**  $\text{K}^+$  kanalen  $\rightarrow$  naar buiten.





## Het hart: prikkelgeleiding

Extra regeling:  $O\Sigma$  &  $P\Sigma$

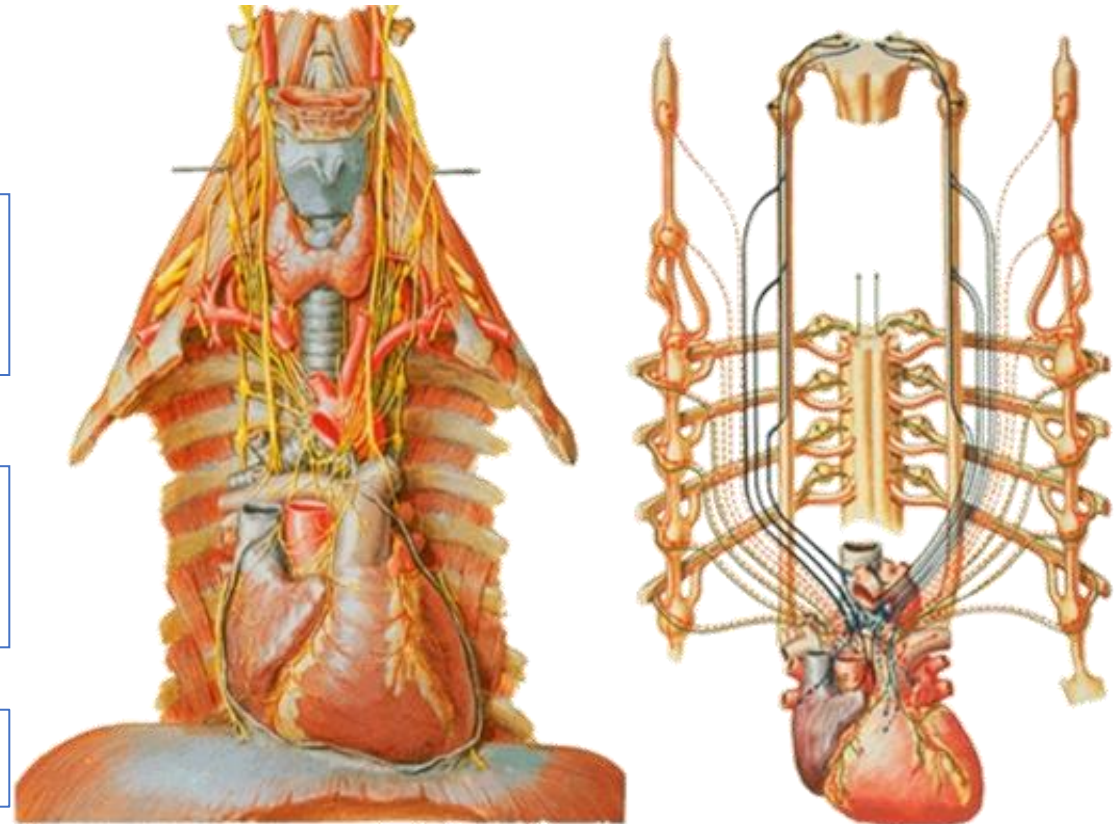
**Orthosympathisch:** fight, flight, fright

→ Actie (Adrenaline →  $\beta$ -receptor (blokker, ablatie))

**Parasympathisch:** rust (N. Vagus) → hals

→ Frequentie ↓ & kracht ↓

Hart = autonoom:  $O\Sigma$  &  $P\Sigma$  → extra (actie & rust)



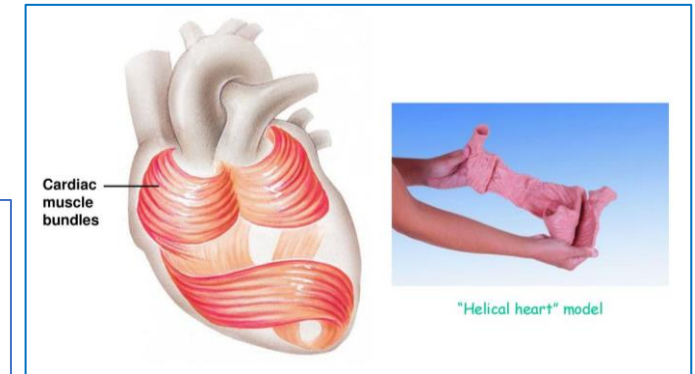
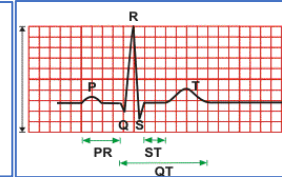


Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

## Het hart: prikkelgeleiding & 'pomp'-functie

Het hart is dus feitelijk een in elkaar gedraaid bloedvat

Hart = autonoom:  $O\Sigma$  &  $P\Sigma$   $\rightarrow$  extra (actie & rust)  
eigen prikkelgeleidingssysteem (NB. Spier)



Nota Bene: het bloed stroomt en  
daardoor gaat het hart kloppen !







Nota Bene: het bloed stroomt en daardoor gaat het hart kloppen !





Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

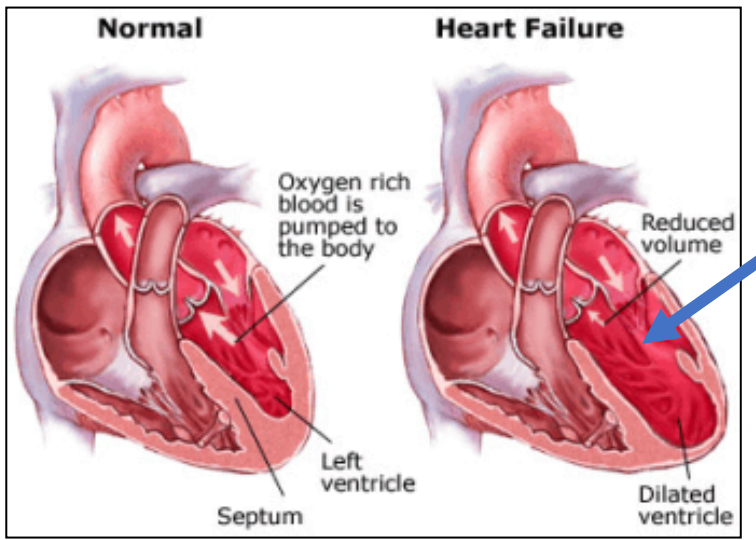
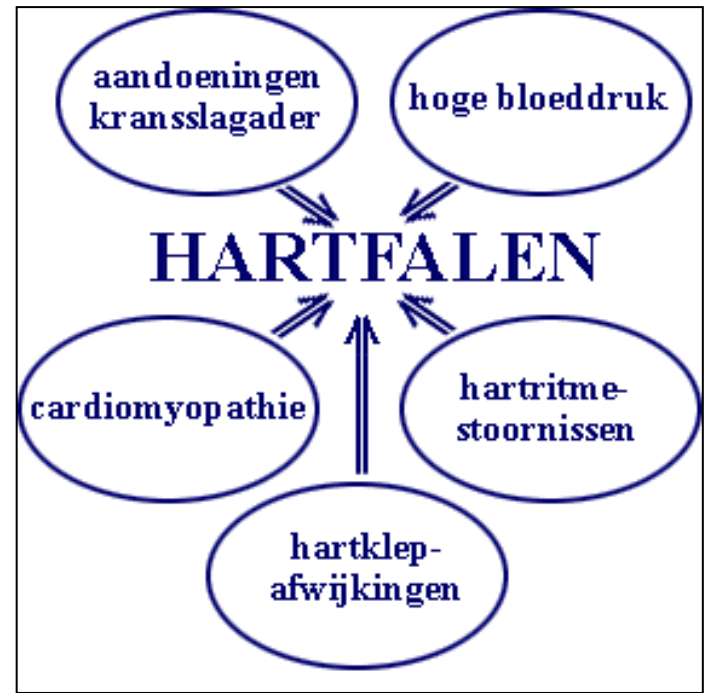


## Het hart: aandoeningen

**Decompensatie:** minder pompwerking

- zwakte of ontsteking (Infarct, itis, medicamenten)
- Overbelasting

Therapie: Medicatie (contractie, diuretica, blockers)



Minder volume

verlegenheidsdiagnose



Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

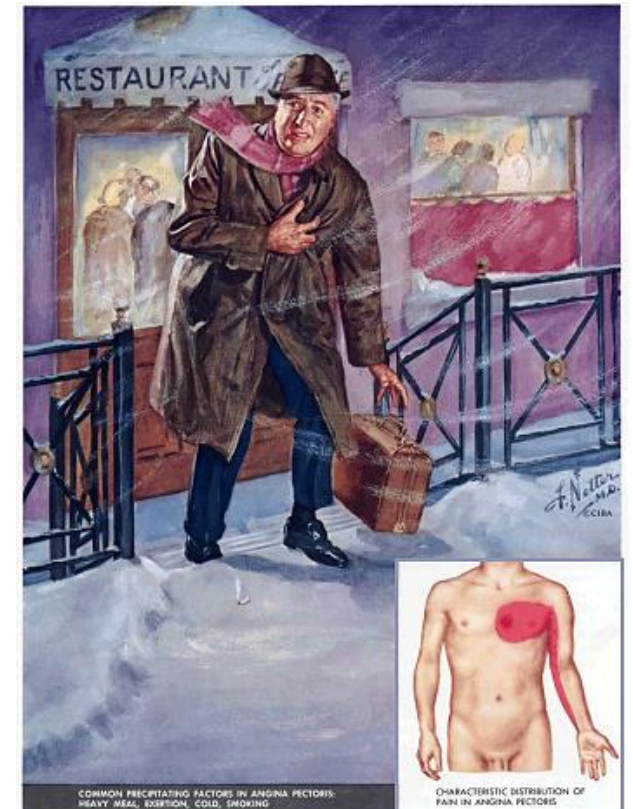
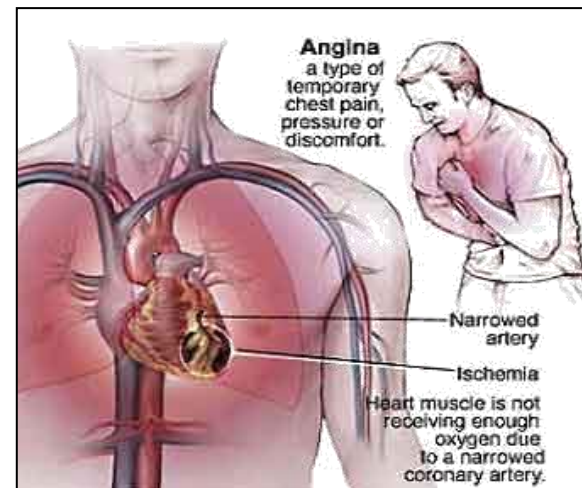
## Het hart: aandoeningen

**Angina Pectoris**: Zuurstofgebrek myocard

Symptomen: Pijn + uitstraling + Dyspnoe

Therapie:

- Nitroglycerine,  $\beta$ -Blocker, Asperine (Trombo's)
- OP, Bypass
- Percutane Transluminale Coronair Angioplastic (Ballon, Dotter)





Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

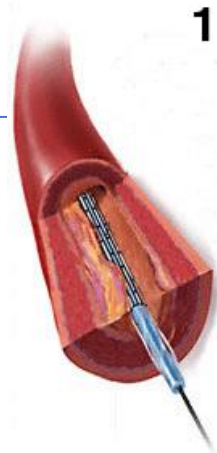
## Het hart: aandoeningen

**Hartinfarct:** Afsterven deel myocard

Symptomen: Heftiger als AP

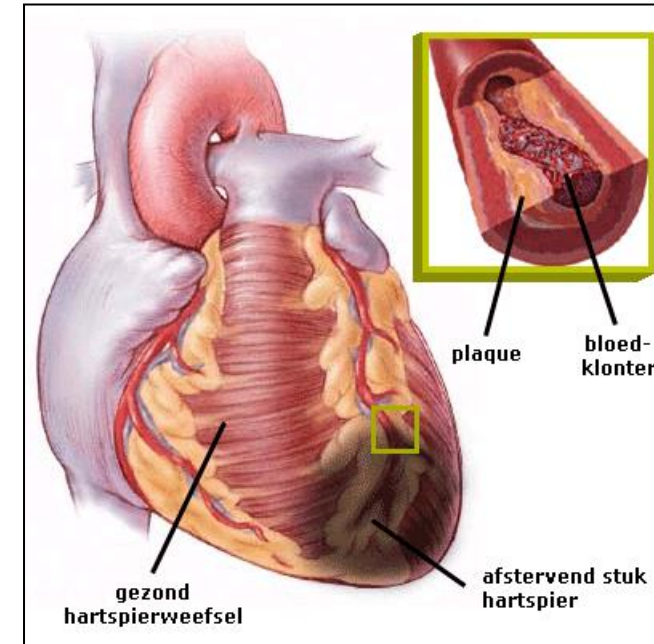
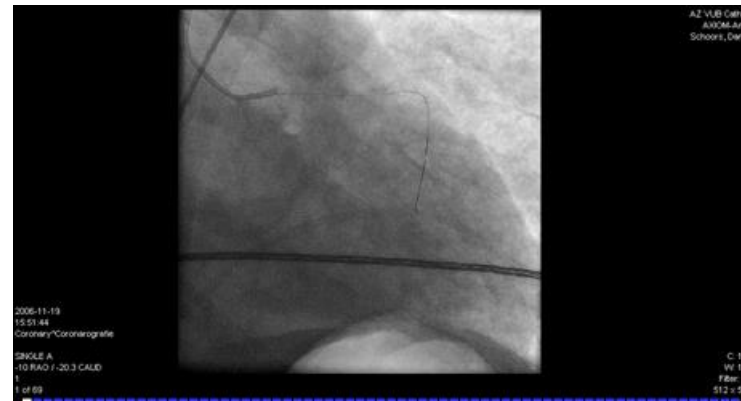
Therapie:

- Coronary Care Unit (sedativa, pijn, zuurstof, antistolling, trombolysse (asperine), mobiliseren)
- OP, Bypass
- Percutane Transluminale Coronair Angioplastie (Ballon, Dotter)



Stent

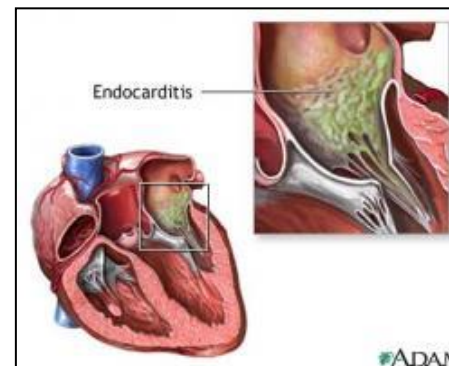
Dotter





Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

## Het hart: aandoeningen

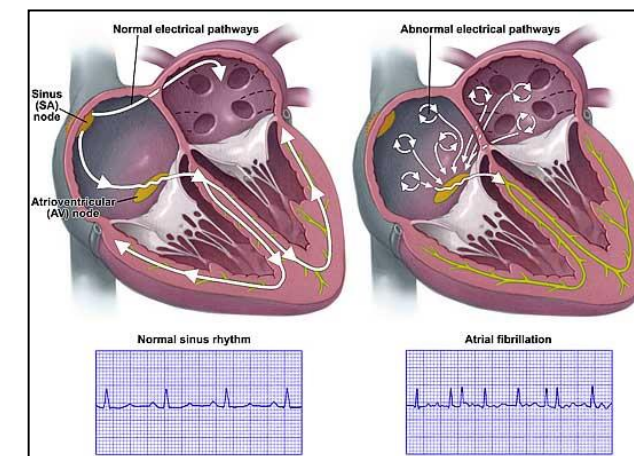


### Ontstekingen:

- Endocarditis (Streptococ) vaak na streptococcen elders
- Myocarditis (viraal)
- Pericarditis (fibrine neerslag)

### Prikkelgeleidingssysteem:

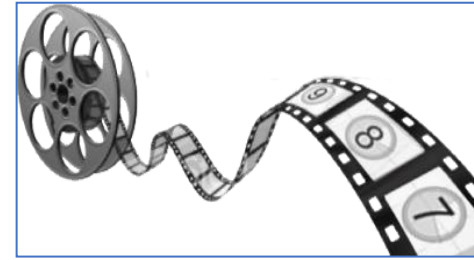
- Sinusbradycardie < 50 / min. (Sport)
- Sinus tachycardie > 100 / min.
- Extra systole: vroege contracties
- Paroximale Atriumtachycardie: aanvallen polsfreq. 140-240 / min.
- Atrium fibrilleren: niet gecoördineerd (350-700 / min)
- Ventrikel fibrilleren: circulatiestop
- Hartblock: meestal AV-block





Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

De enige plek  
waar het bloed  
even stil staat



**Het hart: ánders kijken**

opname vetten (phospholipasen)

Endocard: binnenste laag (slijmvlies) → bloedstroom

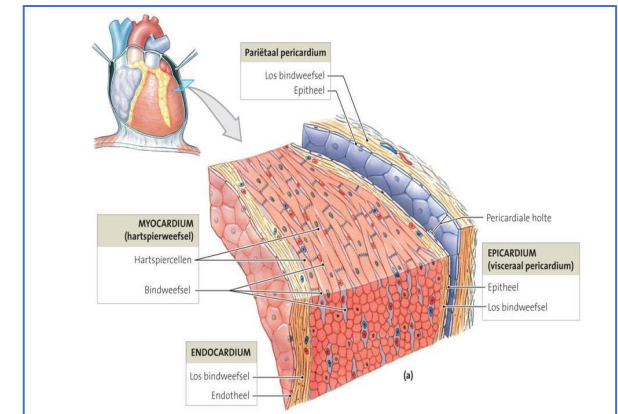
Slijmvliezen → één geheel → darm ! (voeding)

Endocard → opname vetten (70% energie hart = vet)

Goeie vetten (onverzadigd & verzadigd)

Geen transvetten of cisvetten (frituur, snack's, koek, margarine, etc.)

**Simpele regel: alle vetten kamertemperatuur vloeibaar**





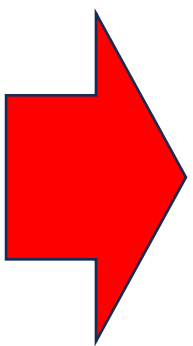
Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

## Het hart: ánders kijken

Endocard: binnenste laag (slijmvlies) → bloedstroom

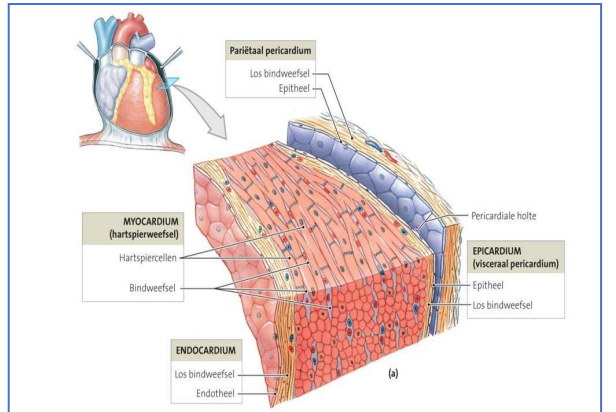
Te weinig vet → glucose (bloedsuiker) verbranden

→ Kost zuurstof → te weinig → melkzuur (angina Pect)

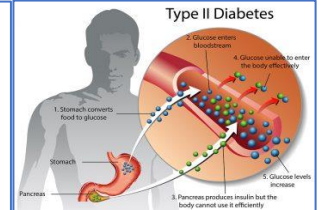


→ **Conclusie 1: voldoende goeie vetten**

→ **Conclusie 2: geen hoge bloedsuikers**



**Webinar 08:  
Diabetes  
Mellitus**





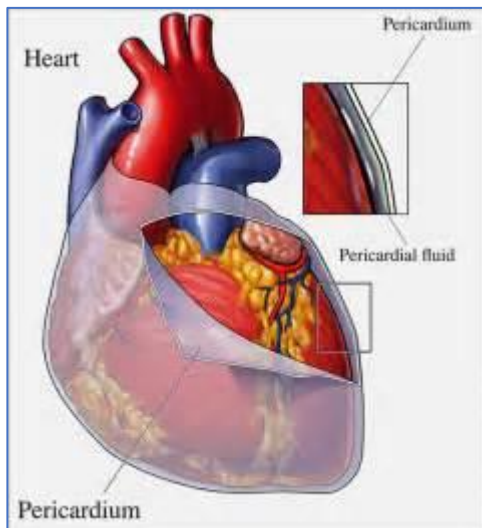
Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

## Het hart: ánders kijken

Ruimte voor het hart om als spier te kunnen kloppen

Proefje: bloeddrukmeter om je bovenarm, strak pompen

→ Nu gewicht van 2 kilo liften met je M. biceps



→ Kost veel meer moeite

→ Sneller verzuurd

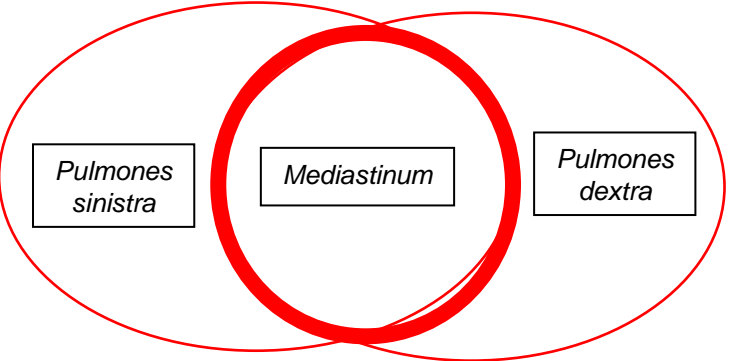
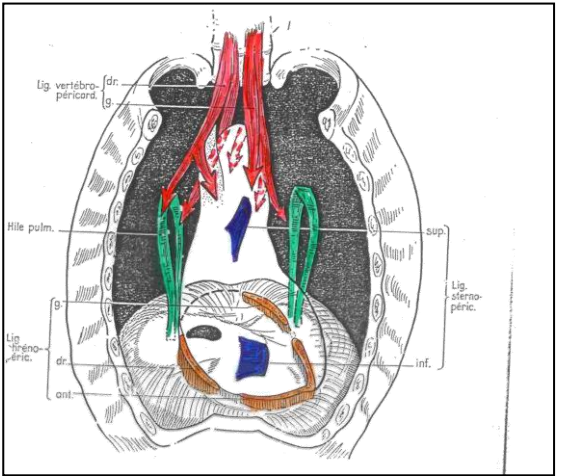
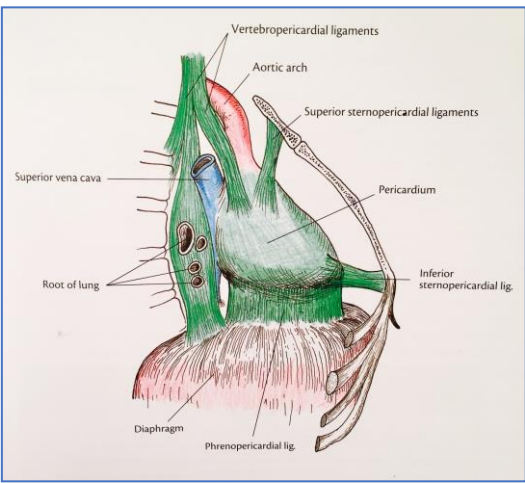
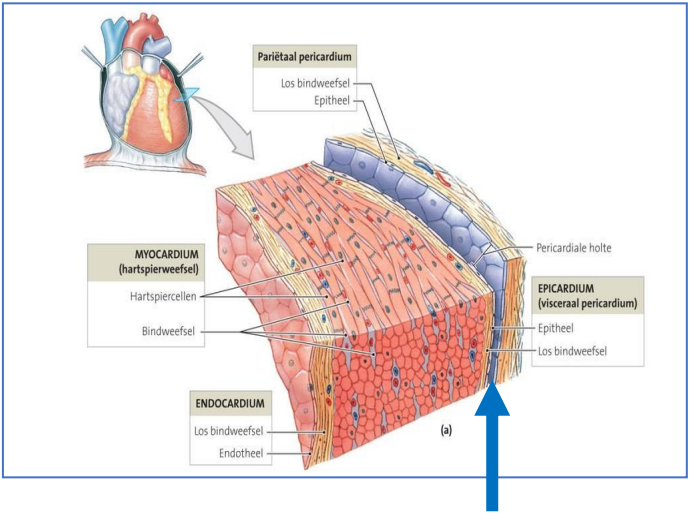
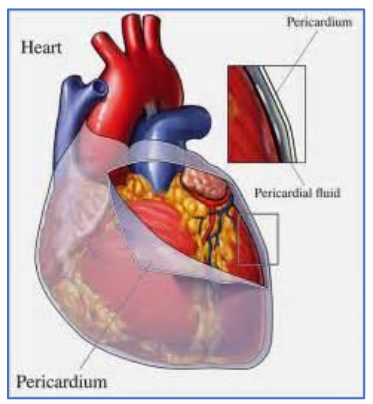




Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

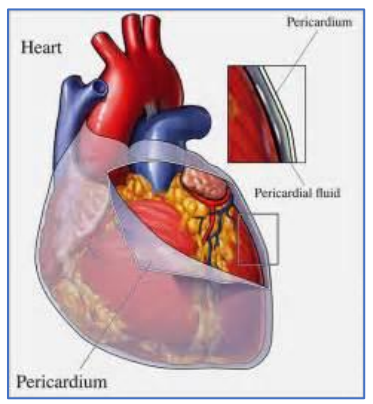
# Het hart: ánders kijken

Ruimte voor het hart om als spier te kunnen kloppen



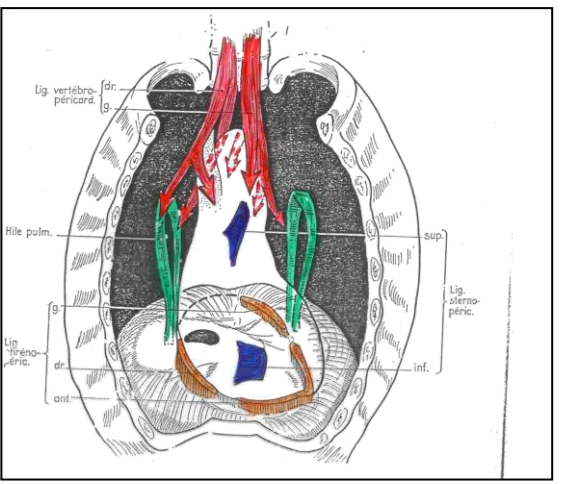
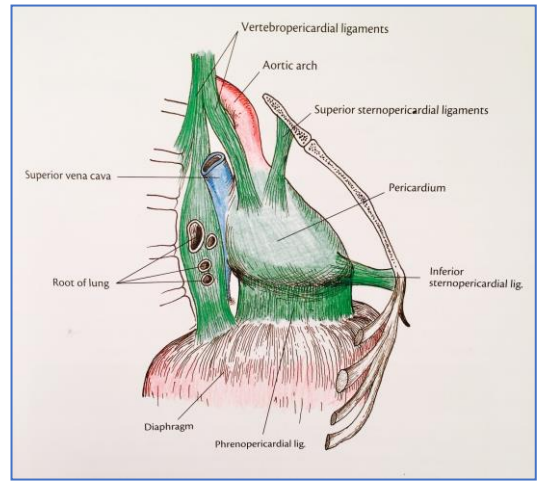


Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf



**Het hart: ánders kijken**

Ruimte voor het hart om als spier te kunnen kloppen



Ruimte epicard = vrije ruimte hartspier.

- Wervelkolom, borstbeen (sternum)
- Longvlies (Cara, ontsteking, etc.)
- Middenrif (diafragma – ademhaling)
- Nek
- Lever – maag - darmen

Ruimte epicard << ➔ moeilijker kloppen (NB. 24 uur / dag)

➔ hartkloppingen, overslaan (extra systole), bonzen, etc.



Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf



## Het hart: samenvatting

### Spier

Bijzondere spier:  $\neq$  dwarsgestreept (skeletspier)  
 $\neq$  glad (darmen)

Eigenlijk een opgerold bloedvat.  
met vele specialiteiten en bijzonderheden.

Het bloed stroomde (embryo) al voor je een hart hebt  
Het hart gaat kloppen als er bloed in komt (transplantatie)

Spierwerking (zuurstof)  
Energie: vetten

Geen pomp  
Wel een schoepenrad

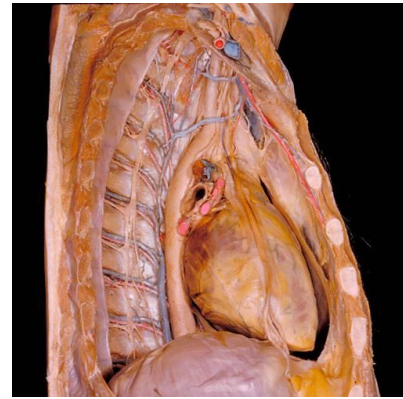
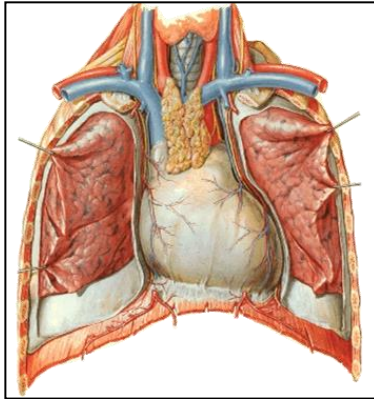




Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

## Het hart: samenvatting

### Locatie:



- Hoog borstkas
- Op middenrif
- Tussen longen

### Pijn op deze plek:

- Maagpijn
- Slokdarm
- Ductus Thoracicus
- Borstwervels
- Longenvlies

### Grootte: eigen vuist

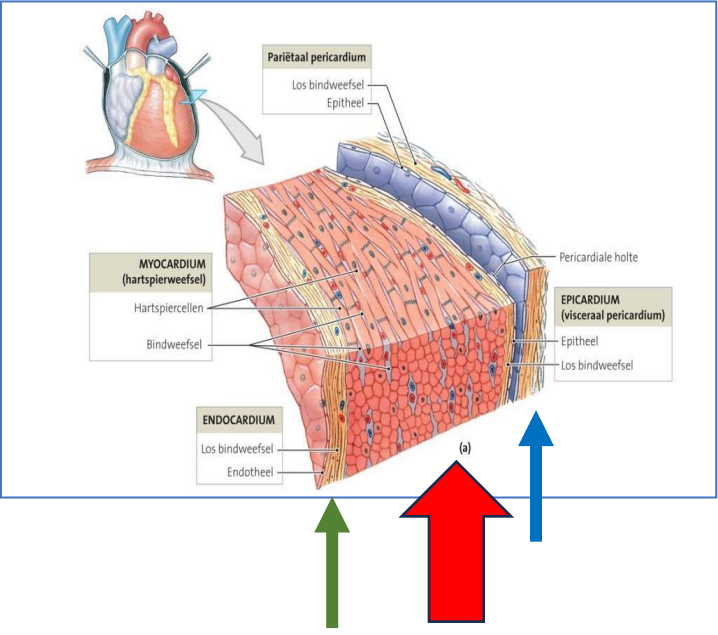




Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

# Het hart: samenvatting

## Opbouw:



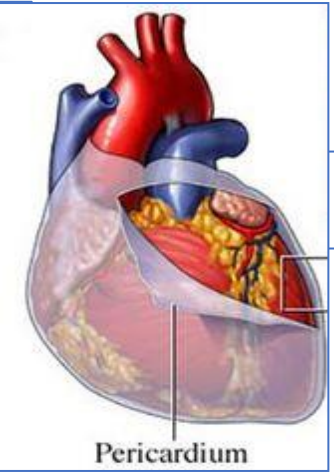
Endocard: binnen (slijmvlies → bloed)

Opname vetten

Myocard: spierlaag

Zuurstof & mineralen

Vliezen: epicard  
pericard



Prikkelgeleiding

Glijden tussen vliezen



Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

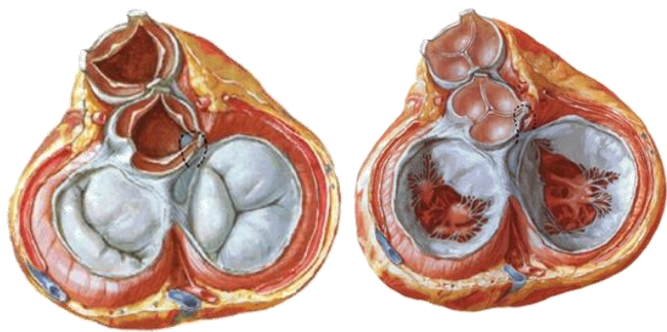
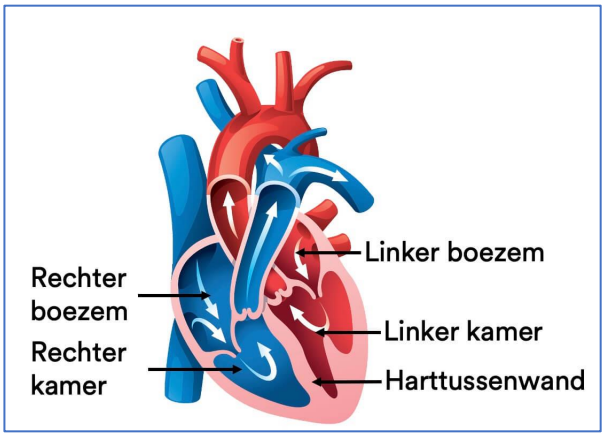


## Het hart: samenvatting

### Opbouw:

Boezem (Atrium): links en rechts

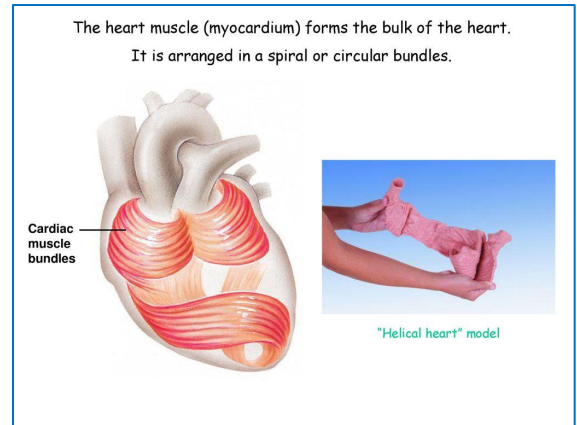
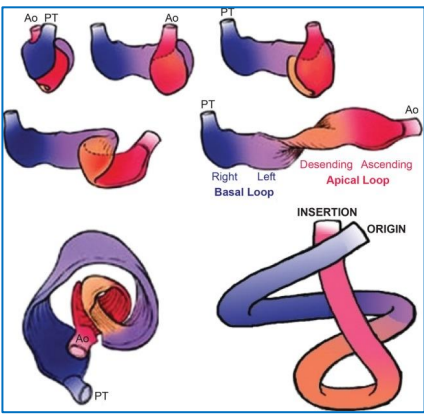
Kamer (Ventrikel): links en rechts



Kleppen: open / dicht



## Embryologisch: opgerold bloedvat



Bij alle  
zoogdieren  
nagenoeg gelijk  
(transplantatie)



Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

**Laag bloedsuiker**



**Het hart: samenvatting**

Endocard: slijmvlies

Myocard: spierlaag

Vliezen: epicard  
pericard

**Opname vetten**

**Zuurstof & mineralen**

**Prikkelgeleiding**

**Glijden tussen vliezen**

**Goede vetten (Geen CIS & Trans)!**

**Darmopname: vet & mineralen**

**Longfunctie: zuurstofopname**

**Vrijheid van bewegen nodig !**

Nota Bene: het bloed stroomt en daardoor gaat het hart kloppen !

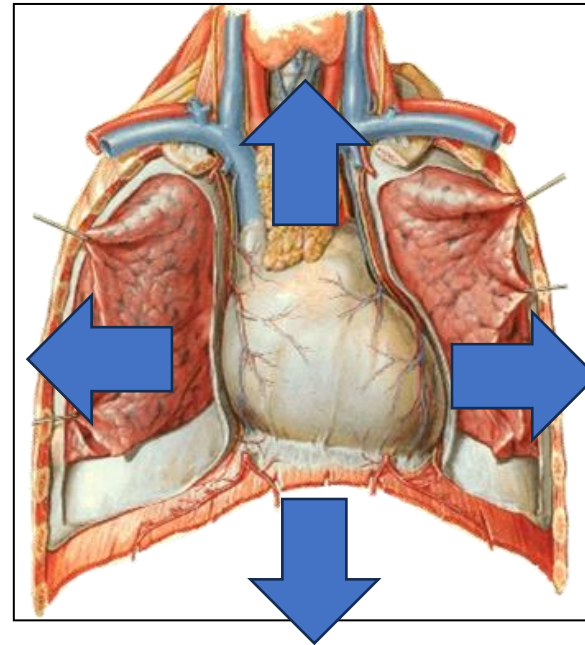




## Het hart: samenvatting

Ruimte voor het hart om als spier te kunnen kloppen

- Middenrif
- Longen
- Borstkas (ribben)
- Wervels
- Buikorganen
- Vliezen
- Bloedstroom



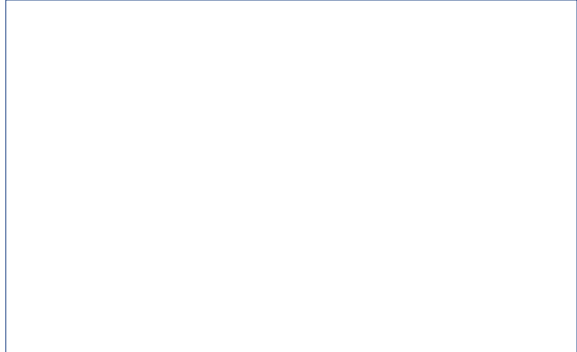
Geef het de ruimte (osteopathie)  
Houd het in beweging:

- Sporten
- Bewegen
- Ademhaling
- Spijsvertering
- Zuiver bloed





Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf



**Het hart: samenvatting**

**Wat kunnen wij betekenen?**

**Opname vetten**

**Goede vetten (Geen CIS & Trans)!**

**Laag bloedsuiker**

**Geen geraffineerde suikers**

**Darmopname: vet & mineralen**

**Juiste voeding**

**Vrijheid van bewegen nodig**

**Ruimte voor het hart**

**Geen angst maar vertrouwen**

**Stress, angst en  
Liefde voor jezelf**

**Mesologie**



**Meso-Voedings-Coach**

**Osteopathie**



**Psychotherapie**





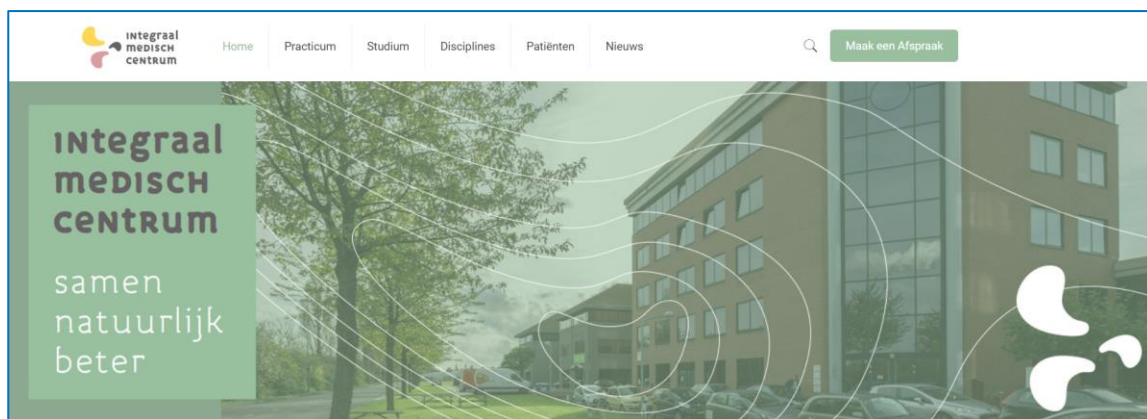
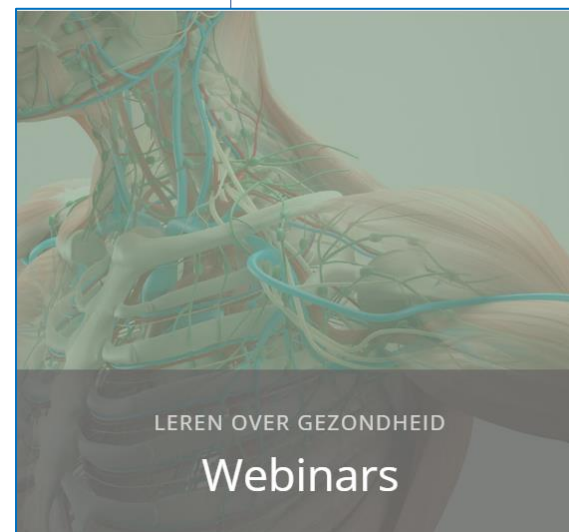
Web-41:  
Hart, zacht  
voor jezelf

Dank voor jullie aandacht.

Hoop dat informatie heeft geholpen in duidelijkheid.  
Zorg voor jezelf en anderen in gezondheid = gezondheidszorg.

Webinar terug te vinden:

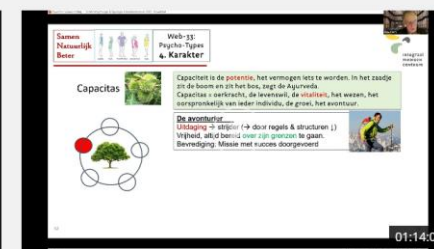
<https://integraalmedischcentrum.nl/webinar>



Voorgaande webinars



Webinar 34 Psychologie & Typologie 5: Constitutie e...



Webinar 33 Psychologie & Typologie 4: Karakterstru...