

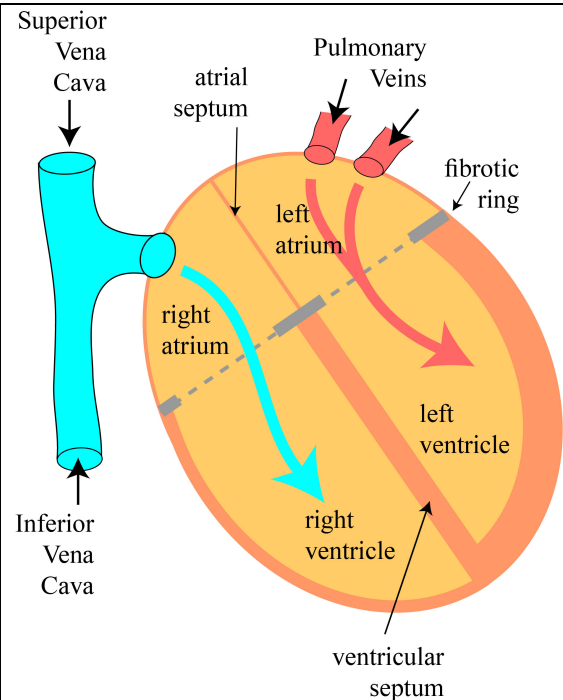
B.2. Structuur van het Hart.

A. Het Hart is een spier:

1. Het hart is een spier; ook hartspier genoemd (<i>Vergeet niet dat er nog twee andere soorten spieren in het lichaam zijn: skeletspieren en gladde spieren; zie A.4.1. De spiercel</i>).	2. Het hart is eigenlijk een gecompliceerde spier omdat het uit twee delen bestaat; het rechterhart en het linker hart.
3. Elk hart (rechts en links) bestaat weer uit twee delen: - het atrium (meervoud; atria) - het ventrikel (meervoud; ventrikels)	4. Het rechter hart bestaat uit het rechter atrium en de rechterventrikel, terwijl het linker hart bestaat uit het linker atrium en de linkerventrikel.
5. Tussen het rechterhart en het linker hart bevindt zich een muur, een septum . In de atria wordt dit het atriaale septum genoemd. In de ventrikels is dit het ventriculaire septum (dat veel dikker is).	6. Tussen de atria en de ventrikels bevindt zich ook een 'wand', die de fibrotische ring, AV fibreus weefsel of Annulus Fibrosis wordt genoemd. Het is eigenlijk een vrij dikke fibrotische plaat die de atria van de ventrikels scheidt. Het bevat ook verschillende kleppen waardoor het bloed van het ene compartiment naar het andere kan stromen.
7. In het rechter hart stroomt het bloed vanuit het lichaam (= systemische circulatie), via de superieure en inferieure vena cava's, naar het rechter atrium. Van daaruit stroomt het naar het rechterventrikel voordat het in de longslagader naar de longen wordt gepompt. Dit is het begin van de longcirculatie .	
8. In het linker hart stroomt het bloed vanuit de longen, door de longaderen, naar het linker atrium. Van daaruit stroomt het naar de linkerventrikel voordat het in een grote slagader wordt gepompt, de aorta genaamd. Dit is het begin van de systemische circulatie.	

9.

Merk op dat in het diagram de wanden van het linkerventrikel veel dikker zijn dan die in het rechterventrikel of in de boezems. Dit komt omdat het linkerventrikel het bloed met een veel hogere druk moet rondpompen dan in de andere compartimenten (zie voor meer informatie: B.5.1. De slagaders).



B. De hartkleppen:

1.

Om ervoor te zorgen dat het bloed in de juiste richting stroomt, bevinden zich kleppen tussen de atria en de ventrikels. Dit worden de **atrioventriculaire kleppen** (= AV-kleppen) genoemd.

2.

Daarnaast zijn er ook kleppen tussen de twee ventrikels en de slagaders; de halfemaanvormige kleppen. Er zijn er twee; de **pulmonaal kleppen** (in het rechterhart) en de **aorta kleppen** (in het linkerhart).

3.

De kleppen bestaan uit dunne maar sterke knobbels of kleppen. In al deze kleppen, behalve één, zijn er drie slips of knobbels.

4.

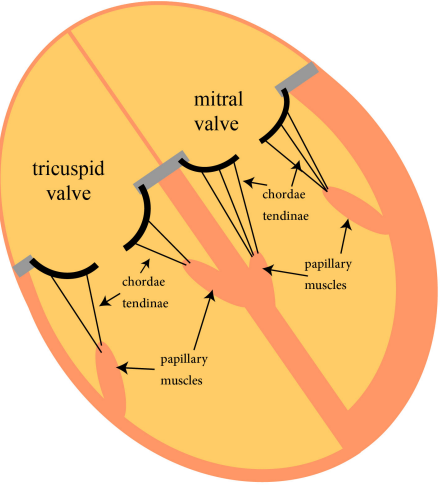
De uitzondering is de AV-klep in het linker hart. Die specifieke klep bevat slechts twee knobbels. We noemen deze klep de **mitralisklep** (TT: *mitralis* > *mijter* > *lijkt op de hoed van een bisschop*; een soort priester. Zie voetnoot!)

5.

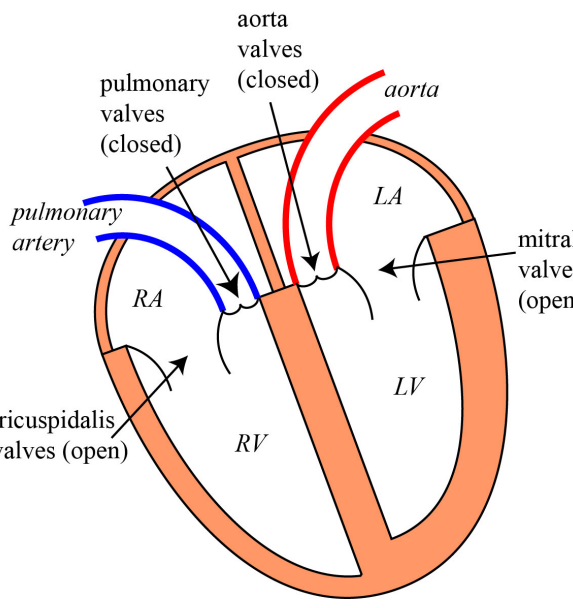
De arme klep in het rechterhart heeft dan ook graag een 'naam'! We noemen deze klep de **tricuspidalisklep** (omdat deze drie knobbels bevat).

6.

Merk op dat er verschillende aanvullende structuren zijn met betrekking tot de AV-kleppen; de papillaire spieren en de peespees.

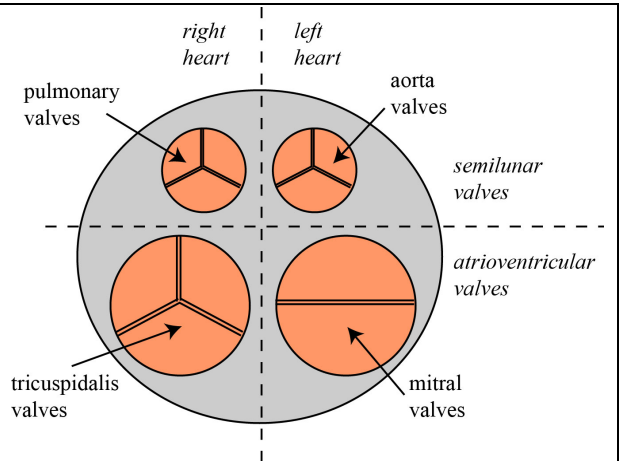
 The diagram shows a cross-section of the heart's interior. It highlights the tricuspid valve and the mitral valve. Chordae tendinae are shown as thin, thread-like structures connecting the valve leaflets to the papillary muscles. The papillary muscles are shown as small, cone-shaped muscles that anchor the chordae tendinae to the heart wall.	7. De papillaire spieren zijn aan het ene uiteinde verbonden met de wanden van de ventrikels en aan het andere uiteinde met de collageendraden die aan de kleppen zijn bevestigd. Dit zijn eigenlijk pezen die de kleppen verbinden met de papillaire spier; vandaar de naam 'chordae tendinea'. 8. Zoals we later zullen zien, zorgen ze voor een goede werking van de AV-kleppen. (xxxxxx).
--	---

C. De halvemaanvormige (semilunaire) kleppen:

1. Deze kleppen, die voorkomen dat bloed terugstroomt van de slagaders naar de ventrikels, worden de 'halvemaanvormige' kleppen genoemd (omdat ze de vorm hebben van een halve maan!)	 The diagram shows a cross-section of the heart with the four semilunar valves highlighted. The aortic valve is shown at the base of the aorta, and the pulmonary valve is shown at the base of the pulmonary artery. The tricuspid and mitral valves are shown at the base of the right and left ventricles, respectively. The diagram also shows the right and left atria and ventricles.
2. Er zijn twee halvemaanvormige kleppen; één aan het begin van de longslagader, de longkleppen, en één aan het begin van de aorta, de aortakleppen.	
3. De semilunaire kleppen hebben geen snaren (of chordae) om ze te helpen. Ze zijn op zichzelf al sterk genoeg!	4. In de tweede figuur zie je alle vier de kleppen samen in één vlak, allemaal gelegen in de Annulus Fibrosus. Dit is een zeer stijf fibrotisch vlak waarin deze vier kleppen zich bevinden. Het is zo sterk dat het soms het 'hartskelet' wordt genoemd (hoewel het niet is opgebouwd uit botcellen).

5.

Is het je in het diagram opgevallen dat de **mitralisklep** slechts uit **twee** kleppen bestaat, terwijl alle andere kleppen drie kleppen (of knobbels) hebben? Omdat het op een mijter (hoed van een bisschop) lijkt.



Voetnoot: *mitralisklep* = *mijter* = *hoed van een bisschop*:

