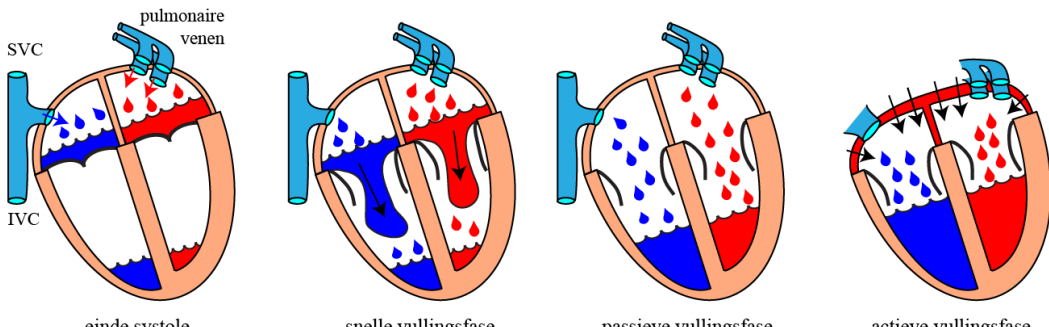


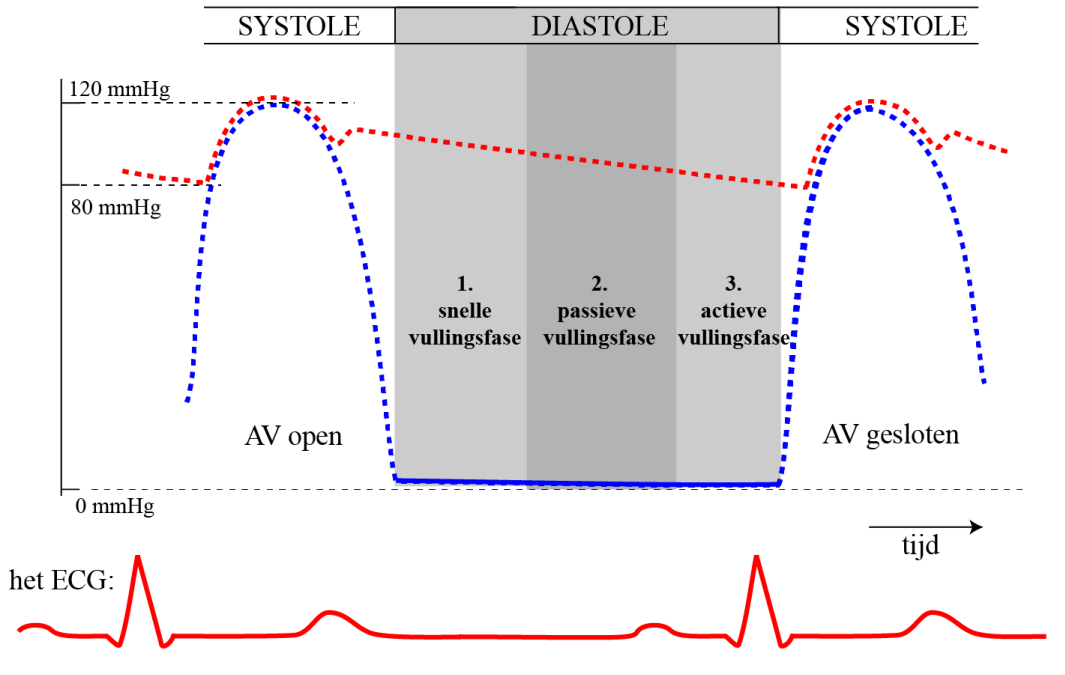
B.4.3. Hart Diastole

Inhoud: Wat gebeurt er in het hart tijdens diastole?

A. Bloedstroom tijdens de diastole

1. De diastole is de periode waarin de ventrikels ontspannen en weer gevuld worden met bloed voor de volgende systole.	2. Net als bij de systole kunnen we deze periode in drie fasen verdelen: A. de snelle vullingsfase B. de passieve vullingsfase C. de actieve vullingsfase
 The diagrams illustrate the four phases of diastole in a cross-section of the heart. 1. einde systole: The ventricles are partially filled with blood, and the AV valves are closed. 2. snelle vullingsfase: The AV valves are open, and blood flows rapidly from the atria into the ventricles. 3. passieve vullingsfase: The AV valves remain open, but the flow of blood is slower and more passive. 4. actieve vullingsfase: The atria contract, pushing additional blood into the ventricles. Labels: SVC (superior vena cava), IVC (inferior vena cava), and pulmonaire venen (pulmonary veins).	
3. Bedenk dat tijdens de systole de AV-kleppen gesloten zijn. Bloed dat inmiddels uit de aders (VCS = vena cava superior, VCI = vena cava inferior en uit de longaders) in de hart boezems is gestroomd, heeft zich in die ruimte opgehoopt.	4. Aan het begin van de diastole, wanneer de AV-kleppen opengaan, zal dit opgehoopte bloed plotseling en snel de ventrikels instromen; dit is de snelle vullingsfase.
5. Als dit opgehoopte bloed eenmaal in de ventrikels is gestroomd, blijft het bloed vanuit de aderen naar de boezems doorstromen. Dit bloed kan direct verder de ventrikels in stromen: passieve vullingsfase.	6. Aan het einde van de ventriculaire diastole wordt de sinusknoop weer geëxciteerd en begint de atriale systole (vergeet niet dat de atriale systole eerder begint dan de ventriculaire systole). Deze atriale excitatie zal atriale contractie induceren en dit zal het laatst overgebleven bloed in de ventrikels persen; actieve vullingsfase.

B. Bloeddruk tijdens de diastole:

1. Zoals ik al eerder zei, begint de diastole wanneer de AV-kleppen opengaan en eindigt wanneer de AV-kleppen sluiten (bij de volgende systole).	2. Tijdens diastole is de druk in de ventrikels erg laag, bijna nul mmHg. Dit is belangrijk omdat het lager moet zijn dan de lage druk in de atria, anders zou er geen bloed in de ventrikels stromen.
	
3. Daarom is er, zoals weergegeven in het diagram, niet veel verandering in de ventriculaire druk tijdens diastole, in tegenstelling tot de grote verandering tijdens systole.	

C. Extra notities:

1. Merk op dat de bloedstroom van de aders naar de boezems constant en continu is en nooit wordt onderbroken tijdens systole en diastole.	2. Maar vanwege het pompen van het hart is het bloed dat uit het hart naar de slagaders stroomt niet continu maar pulserend (in "spurts").
3. Terwijl de ventrikels samentrekken, zijn de AV-kleppen gesloten, maar er moet ruimte beschikbaar zijn waar ondertussen het veneuze bloed kan worden opgevangen of "gepoold".	4. Deze verzameling van bloed vindt plaats in de boezems. Dit is de belangrijkste functie van de atria.

5. Merk op dat de atriale contractie slechts een ondergeschikte rol speelt in de bloedstroom van de atria naar de ventrikels; geschat op ongeveer 25% van de totale bloedstroom.	6. Maar als de ventrikels niet samentrekken, zal er natuurlijk helemaal GEEN bloedstroom in de slagaders zijn! Dit is gewoon onverenigbaar met het leven.
---	---