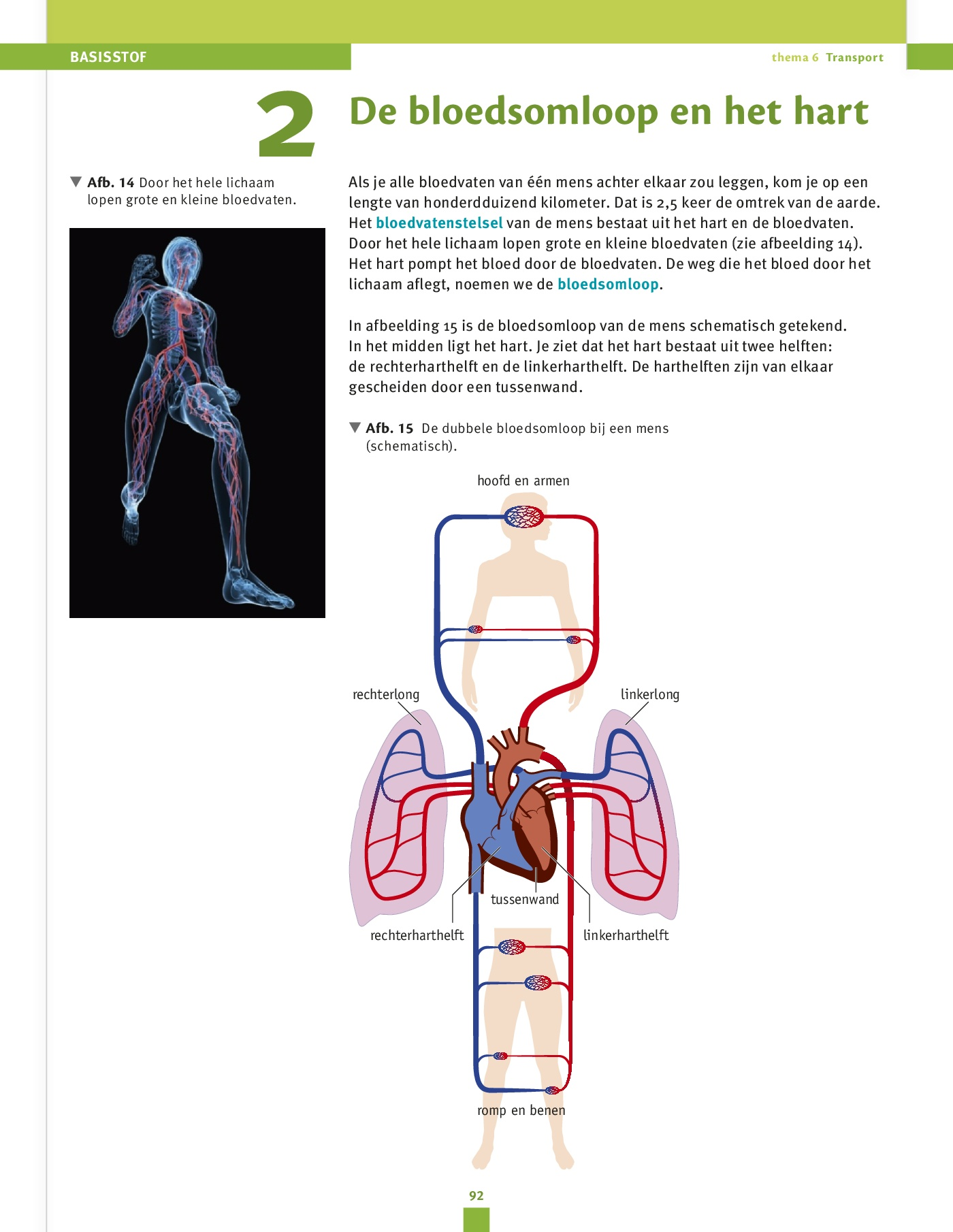
H6.2

Het bloedvatenstelsel van de mens bestaat uit het hart en de bloedvaten .

De weg de het bloed door het lichaam aflegt, noemen we de bloedsomloop

In het midden ligt het hart . Je hart bestaat uit 2 helften : de rechterharthelft en de linkerharthelft . De harthelften zijn van elkaar gescheiden door een tussenwand

Je moet er bij alle afbeeldingen van het hart opletten dat je kijkt

Naar de voorkant van een persoon . De rechterkant van zijn lich-

Aam zie je links in de afbeeldingen dat geldt ook voor harthelften

De bloedsomloop bij de mens is een dubbele bloedsomloop,omdat

Het bloed 2 keer door het hart stroom het hart is een dubbele pomp .

Kleine bloedsomloop = rechterhelft van het hart pompt het bloed naar \

Het rechterlong en naar de linkerlong . Vanuit de beide longen stroom

Het bloed weer terug naar het hart

In de kleine bloedsomloop wordt zuurstof opgenomen in het bloed

En koolstofdioxide afgegeven aan de lucht dit gebeurt in de longen

Grote bloedsomloop = vanuit de kleine bloedsomloop komt het bloed in de linker

Helft van het hart. Deze harthelft pompt het bloed door het hele lichaam . Een deel

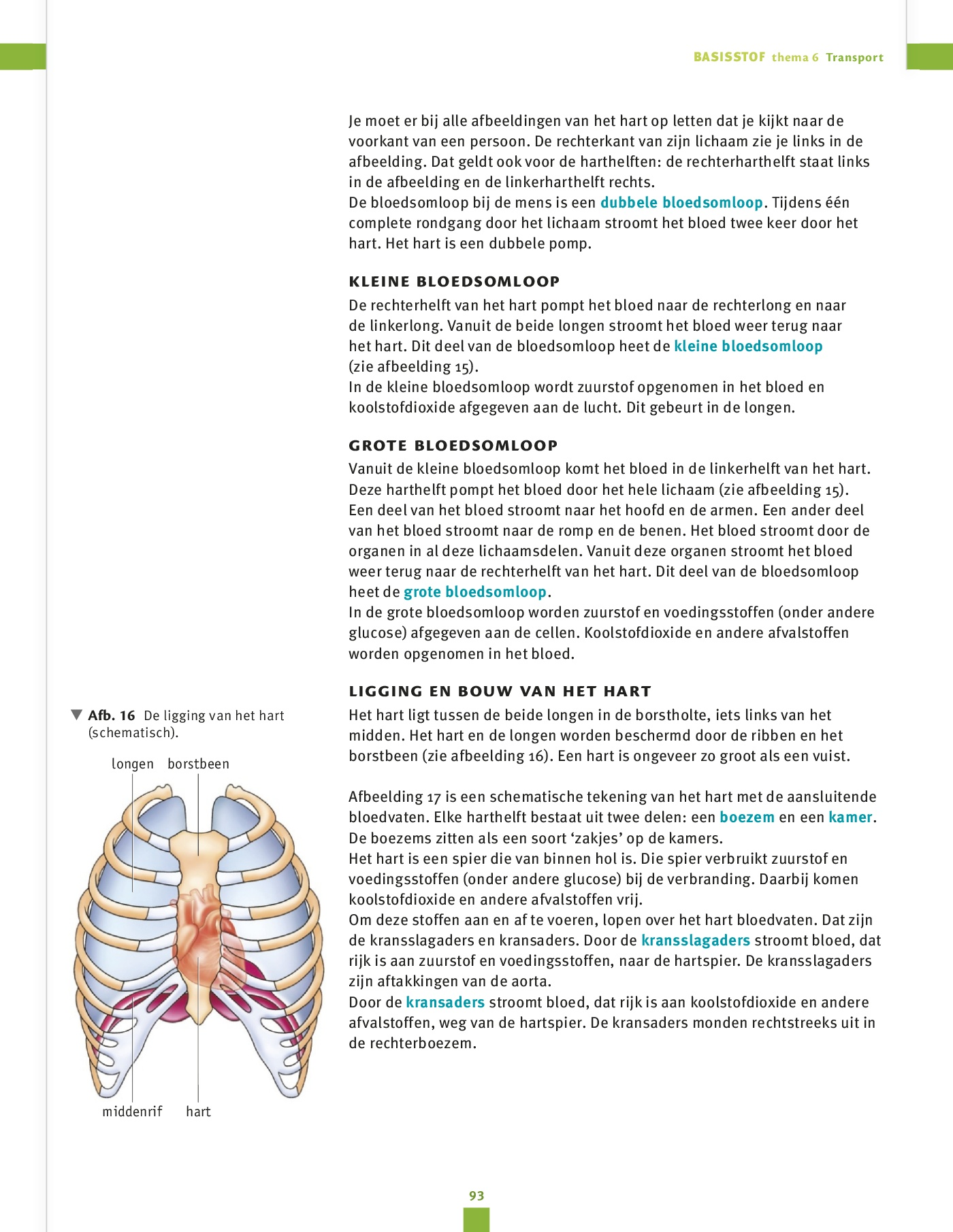
Van het bloed stroomt naar het hooft en de armen . Een andere deel van het bloed

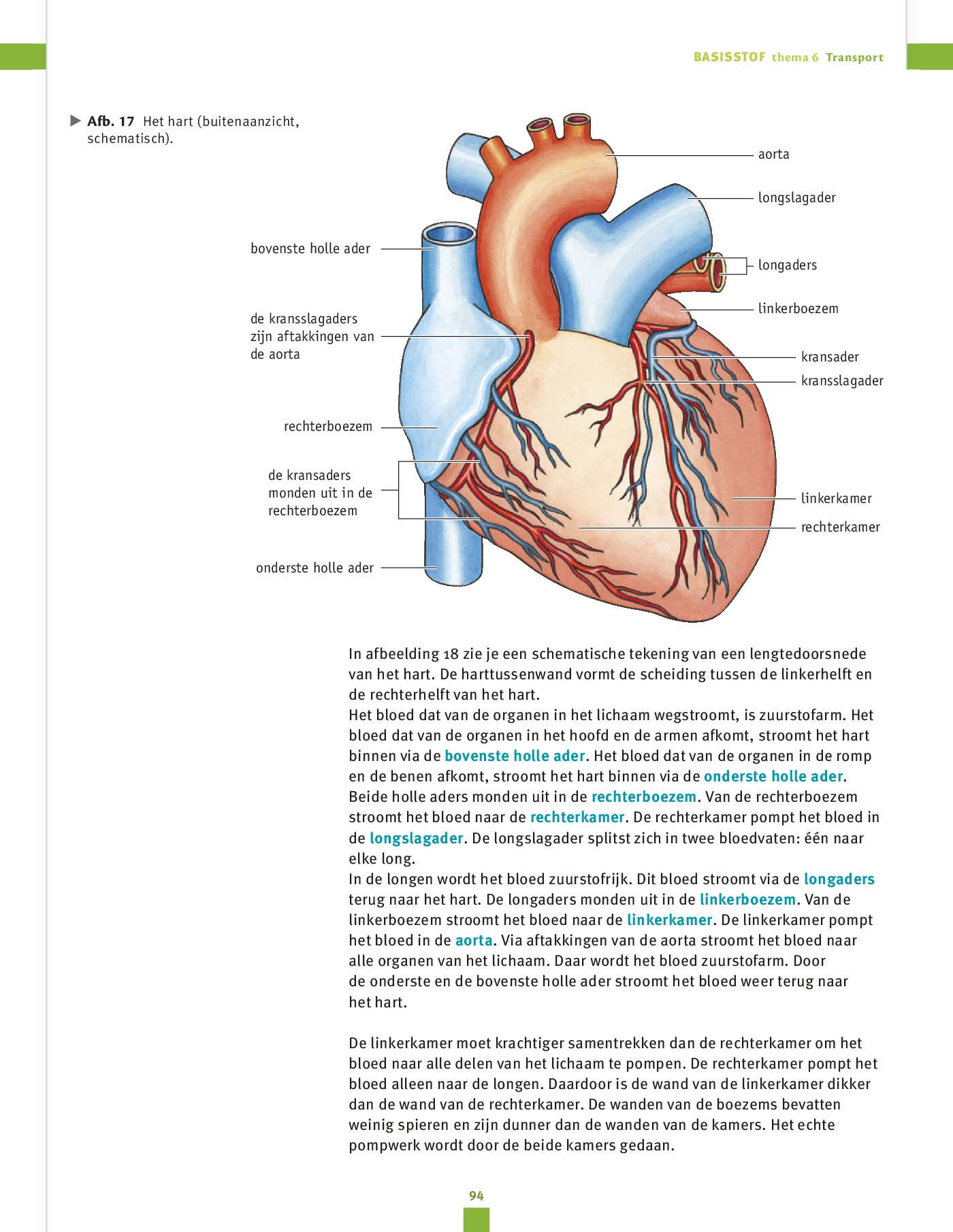
Stroomt naar de romp en de benen . Het bloed stroomt door de organen in al deze

Lichaamsdelen. Vanuit deze organen stroomt het bloed weer terug naar de rechter

Helft van het hart.

In de grote bloedsomloop worden zuurstof en voedingsstoffen ( onder andere glucose) afgegeven aan de cellen . Koolstofdioxide en andere afvalstoffen worden opgenomen in het bloed.

Het hart ligt tussen de beide longen in de borstholte, iets links van het midden. Het hart en de longen worden beschermd door de ribben en het borstbeen . zie afb 16



Elke harthelft bestaat uit 2 delen : een boezem en een kamer .

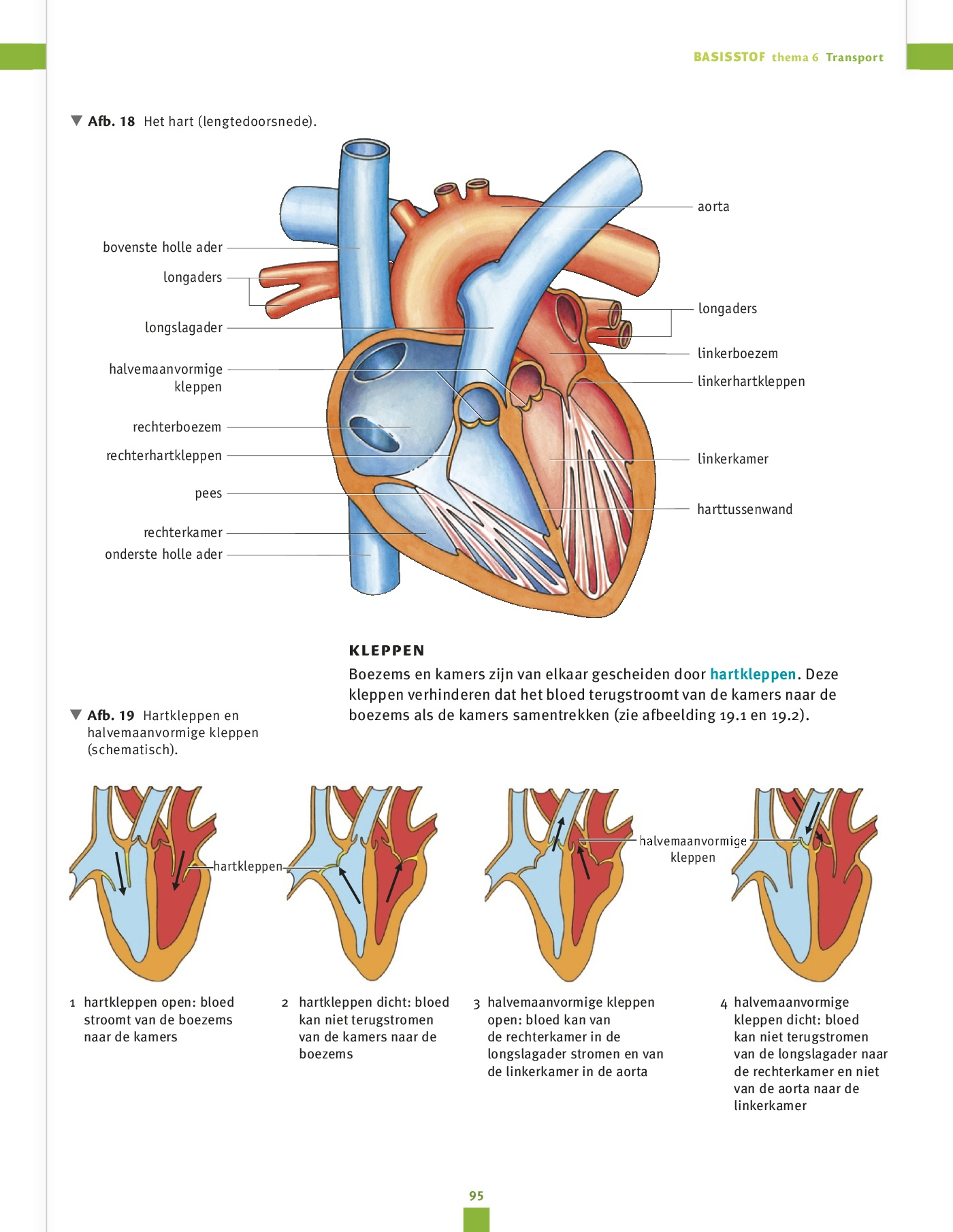
De boezems zitten als een soort ‘zakjes’ op de kamers.

Het hart is een spier die van binnen hol is de spier verbruikt zuurstoffen en voedingstoffen (onder andere glucose ) bij de verbranding. Daarbij komen koolstofdioxide en andere afvalstoffen vrij . Om deze stoffen aan en af te voeren lopen over het hart bloedvaten . Dat zijn de kransslagaders en de kransaders.

Door de kransslagaders stroomt bloed, dat rijk is aan zuurstof en voedingstoffen naar de hartspier. De kransslagaders zijn aftakkingen van de aorta

Door de kransaders stroom bloed dat rijk is aan koolstofdioxide en andere afvalstoffen, weg van de hartspier. De

kransaders monden rechtstreeks uit in de rechterboezem



De harttussenwand vormt de scheiding tussen de linkerhelft en de rechterhelft van het hart.

Het bloed dat van de organen in het lichaam wegstroom, is zuurstofarm.

Het bloed dat van de organen in het hoofd en de armen afkomt , stroomt het hart binnen via de bovenste holle ader

Het bloed dat van de organen in de romp en de benen komt stroom het hart binnen via de onderste holle ader

Deze beide holle aders monden uit in de rechterboezem.

Van de rechterboezem stroomt het bloed naar de rechterkamer.

De rechterkamer pompt het bloed in de longslagader . De longslagader splitst zich in 2 bloedvaten : 1 naar elke long

In de longen wordt het bloed zuurstofrijk. Dit bloed stroomt via de longaders terug naar het hart .

De longaders monden uit in de linkerboezem .

Van de linkerboezem stroomt het bloed naar de linkerkamer.

De linkerkamer pompt het bloed in de aorta .

Via aftakkingen van de aorta stroomt het bloed naar alle organen van het lichaam. Daar wordt het bloedzuurstofarm

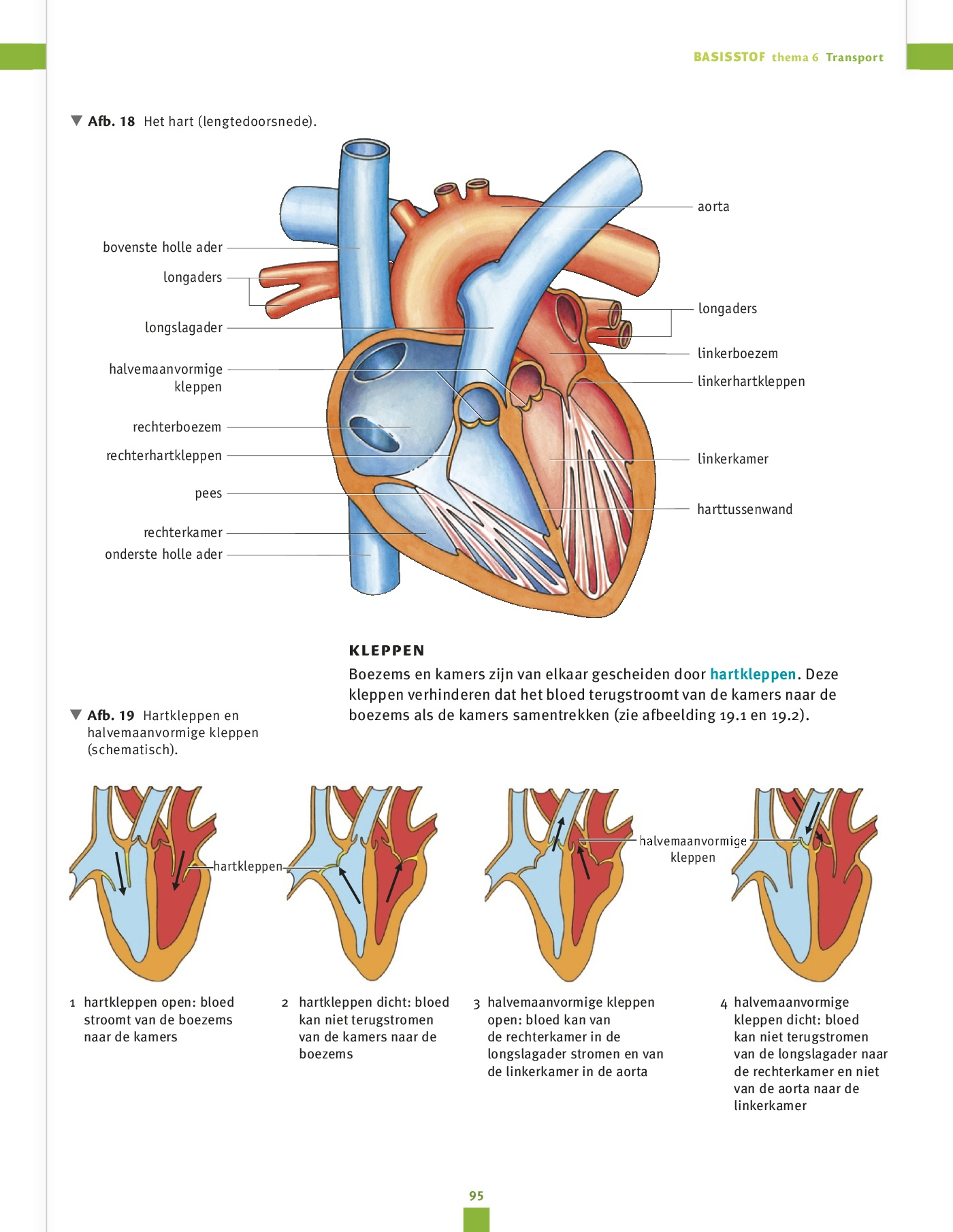
Door de onderste en de bovenste holle ader stroom het bloed weer terug naar het hart .

De linkerkamer moet krachtiger samentrekken dan de rechterkamer om het bloed naar alle delen van het lichaam te pompen ( een vraag over deze antwoord kan in de toets voorkomen 99%)

De rechterkamer pompt het bloed alleen naar de longen .

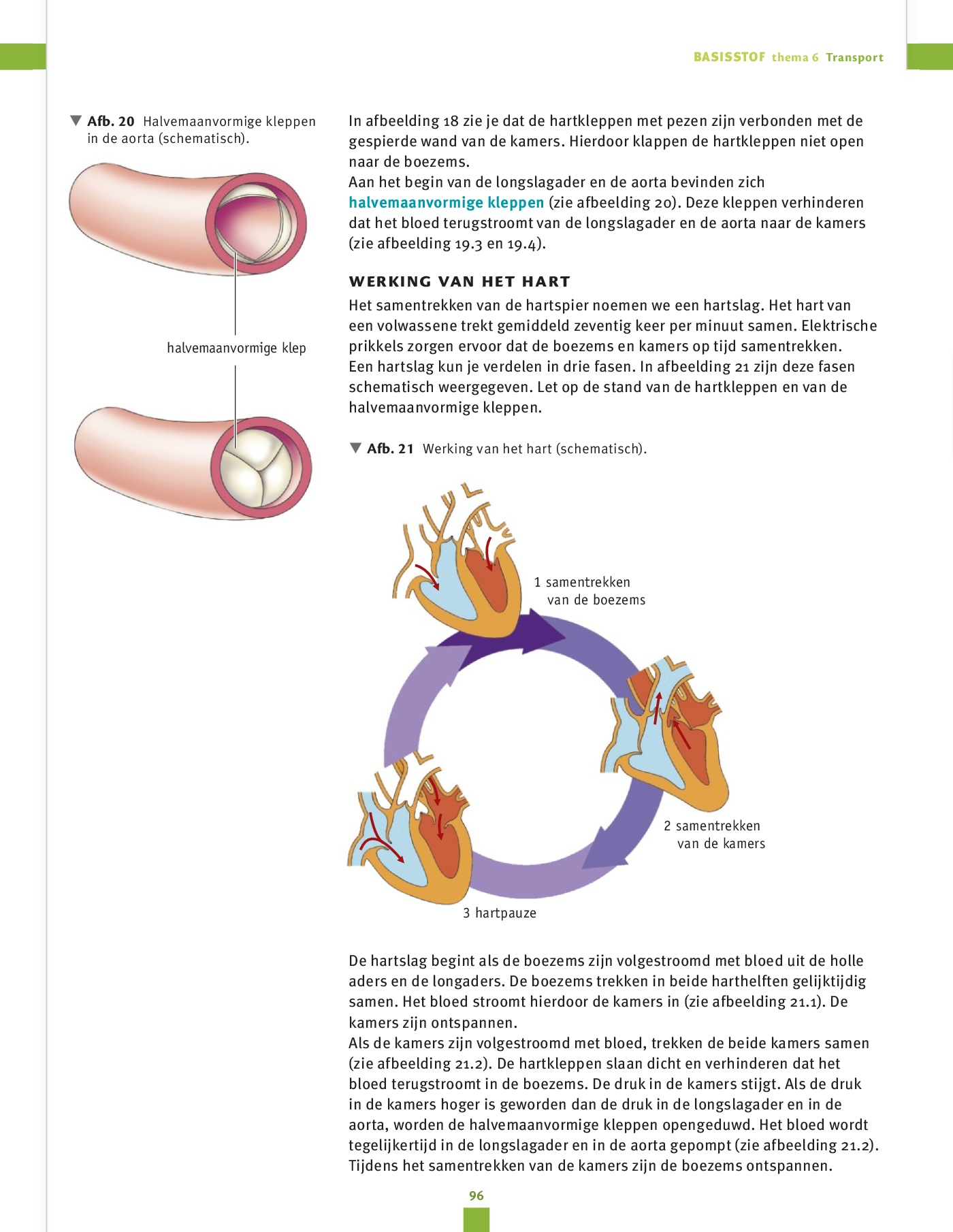
Daardoor is de wand van de linkerkamer dikker dan de wand van de rechterkamer.

De wanden van de boezems bevatten weinig spieren en zijn dunner dan de wanden van de kamers . Het echte pompwerk wordt door de beide kamers gedaan



Boezems en kamers zijn van elkaar gescheiden door hartkleppen .

Deze kleppen verhinderen dat het bloed terugstroomt van de kamers naar de boezem als de kamers samentrekken zie afb 19 .1 en 19.2

In afb 18 zie dat de hartkleppen met de pezen zijn verbonden met de gespierde wand van de kamers . Hierdoor klappen de hartkleppen niet open naar de boezems

Aan het begin van de longslagader en de aorta bevinden zich halvemaanvormige

Kleppen ( zie afb 20) . Deze kleppen verhinderen dat het bloed terugstroomt van’

De longslagader en de aorta naar de kamer (zie afb 19.3 en 19.4 )

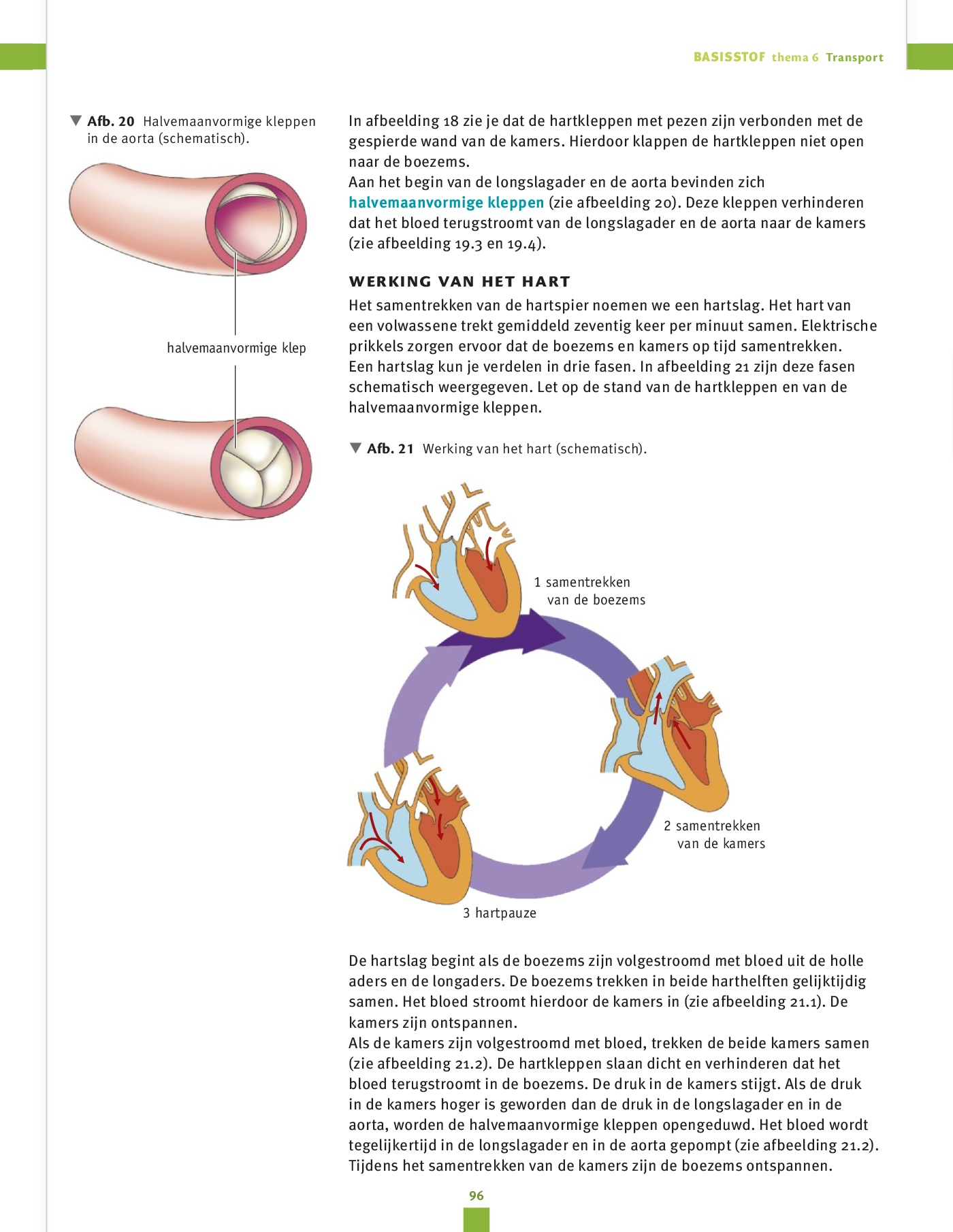
Het samentrekken van de hartspier noemen we een hartslag .

Elektrische prikkels zorgen ervoor dat de boezems en kamers op tijd samentrekken’

Een hartslag kun je verdelen in 3 fasen: 1 . samentrekken van de boezems

2. samentrekken van de kamers

3. hartpauze



De hartslag begint als de boezems zijn volgestroomd met bloed uit de holle aders en de longaders.

De boezems trekken in beide harthelften gelijktijdig samen.

Het bloed stroomt hierdoor de kamers in (afb 21.1). De kamers zijn otspannen.

Als de kamers zijn volgestroomd met bloed, trekken de beide kamers samen ( afb 21.2) .

De hartkleppen slaan dicht en verhinderen dat het bloed terugstroomt in de boezems .

De druk in de kamer stijgt. Als de druk in de kamers hoger is geworden dan de druk in de longslagader en in aorta dan worden de halvemaanvormige kleppen opengeduwd.

Het bloed wordt tegelijkertijd in de longslagader en in de aorta gepompt (21.2)

Tijdens het samentrekken van de kamers zijn de boezems ontspannen .

Hierna vindt de hartpauze plaats . Zowel boezems als kamer zijn ontspannen .

Het bloed stroomt ui de holle aders en de long aders in de boezems gedeeltelijk al door in de kamer (zie afb 21.3)

De halvemaanvormige kleppen zijn gesloten . Daardoor kan het bloed uit de longslagader en de aorta niet terugstromen naar de kamer. Er begint weer een nieuwe hartslag met het samentrekken van de boezems

(Afb 22 lezen )

Een hartslag kun je horen . Dat komt doordat het dichtslaan van de kleppen geluid veroorzaakt.

De geluiden die je hoort worden harttonen genoemd.

Bij elke hartslag zijn 2 harttonen te horen .

De eerste harttoon wordt veroorzaakt door het dichtslaan van de hartkleppen.

De tweede harttoon wordt veroorzaakt door het dichtslaan van de halvemaan vormige kleppen