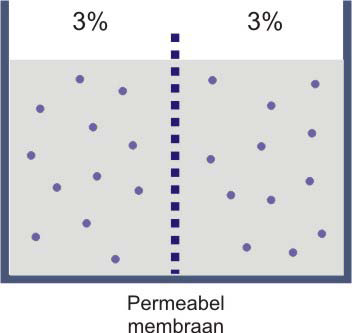
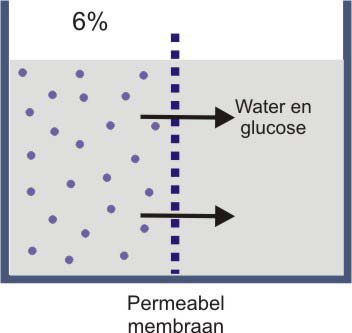
Samenvattingen

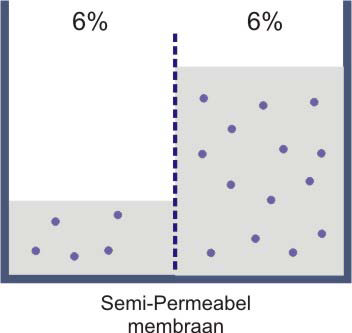
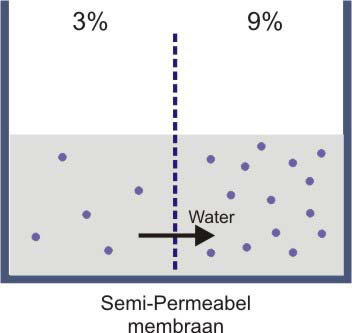
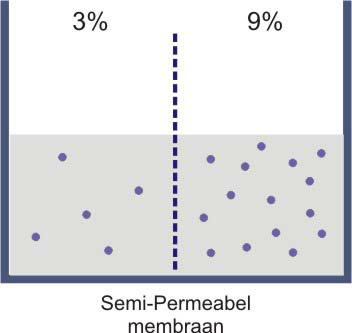
# Module 11: Transport

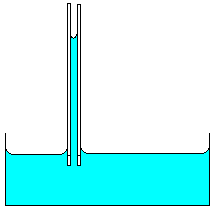
# Basisstof 1

* Wrijving is een kracht die ontstaat als twee voorwerpen tegen elkaar wrijven.
* Hierdoor ontstaat weerstand.
* Diffusie is het verplaatsen van een stof van een plaats met een hoge concentratie naar een plaats met een lage concentratie.



* <https://www.youtube.com/watch?v=05DLB2pDCoY>
* Diffusie van water door een half doorlaatbare wand (water kan er wel doorheen, grotere deeltjes niet)
* <https://www.youtube.com/watch?v=V4UPQbKW_Sg>



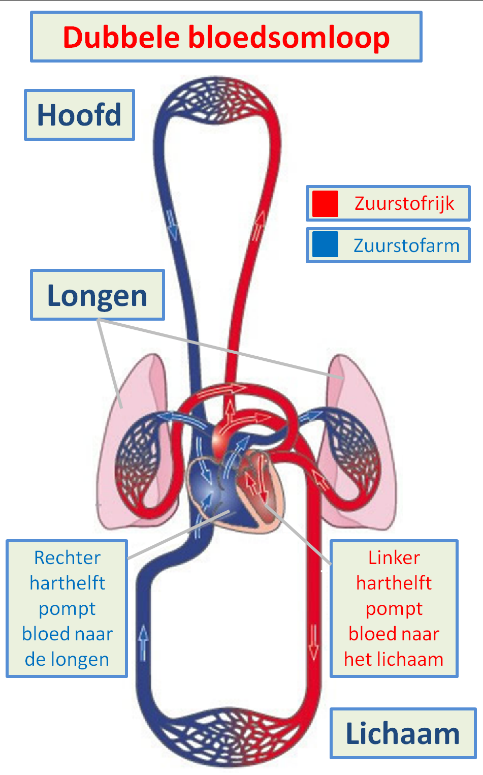
* Celmembranen zijn net halfdoorlatende membranen.
* Water kan er gemakkelijk doorheen, zout en glucose minder gemakkelijk.
* De osmotische waarde is de mate waarin opgeloste stoffen aanwezig zijn in een vloeistof.  
  Hoge osmotische waarde 🡪 veel opgeloste stoffen  
  Lage osmotische waarde 🡪 weinig opgeloste stoffen
* Isotone omgeving 🡪 osmotische waarde binnen en buiten gelijk.
* Hypertone omgeving 🡪 osmotische waarde buiten de cel hoger dan binnen de cel (plasmolyse)
* Hypotone omgezing 🡪 osmotische waarde binnen de cel hoger dan buiten de cel.

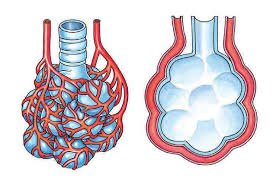
Plantencel 🡪 turgor  
Dierlijke cel 🡪 lysis

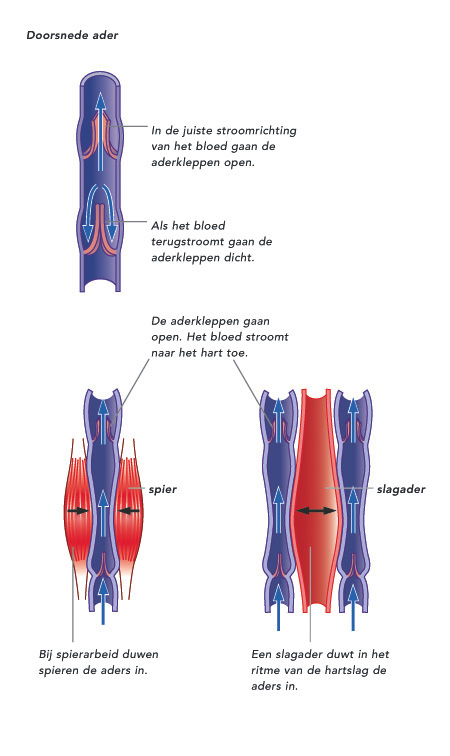
* Adhesie = Moleculen van verschillende stoffen trekken elkaar aan.
* Cohesie = Moleculen van één stof trekken elkaar aan.  
  Capillaire werking:
* Watermoleculen blijven aan elkaar plakken = cohesie
* Watermoleculen plakken aan de wanden van de buisjes = adhesie
* Adhesie is groter dan cohesie

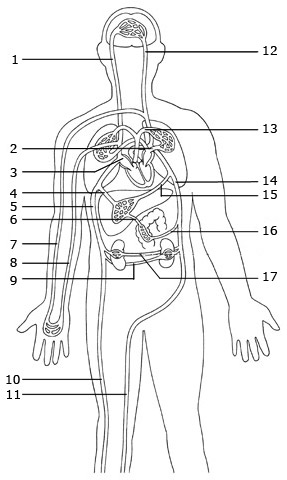
# Basisstof 4

Transport door het lichaam

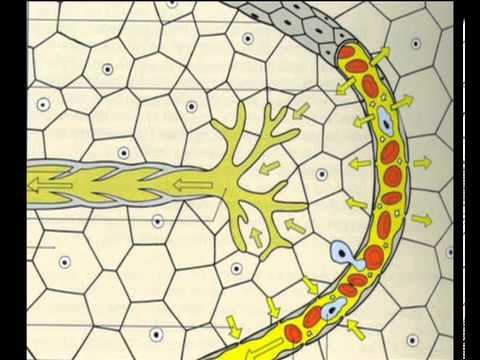
* Bloedvatenstelsel 🡪 bestaat uit hart en meerdere bloedvaten.
* Slagaders 🡪 transporteren het zuurstofrijke bloed naar alle organen.
* Aders 🡪 transporteren het zuurstofarme bloed terug naar het hart.
* Haarvaten 🡪 zorgen voor de uitwisseling van stoffen in de organen.
* Gesloten bloedsomloop 🡪 het bloed blijft binnen de bloedvaten.
* Open bloedsomloop 🡪 bestaat uit het hart en een enkel bloedvat, waarbij het bloed vrij door het lichaam stroomt.
* De meeste insecten en schelpdieren hebben zo’n bloedsomloop.
* De bloedsomloop van de vissen bestaat uit één bloedsomloop.
* Het wordt een gesloten enkelvoudige bloedsomloop genoemd, omdat het bloed één keer langs het hart stroomt.
* Dubbele bloedsomloop wordt zo genoemd, omdat het bloed per omloop twee keer door het hart heen stroomt.
* Grote bloedsomloop 🡪 de slagaders transporteren het bloed van de linkerharthelft 🡪 naar alle organen 🡪 naar de rechterharthelft.
* Kleine bloedsomloop 🡪 de longslagaders transporteren het bloed van de rechterharthelft 🡪 naar de longen 🡪 naar de linkerharthelft.
* [https://www.youtube.com/watch?v=pULytfpp5Dc](https://www.youtube.com/watch?v=pULytfpp5Dc)



* **Slagader**
  + Dekweefsel 🡪 één cellaag dik
  + Spierweefsel 🡪 middelste laag
  + Bindweefsel 🡪 buitenste laag
* **Ader**
  + Dunnere spierweefsellaag dan de slagader
  + Bevat kleppen
* **Haarvat**
  + Dun bloedvat van één cellaag dik
* De kleppen in de aders zorgen ervoor dat het bloed onder invloed van de zwaartekracht niet terugzakt naar beneden.
* Kleppen gaan open als het bloed de juiste kant op stroomt.
* Kleppen gaan dicht als het bloed terug dreigt te stromen.
* Elk bloedvat heeft zijn eigen naam!



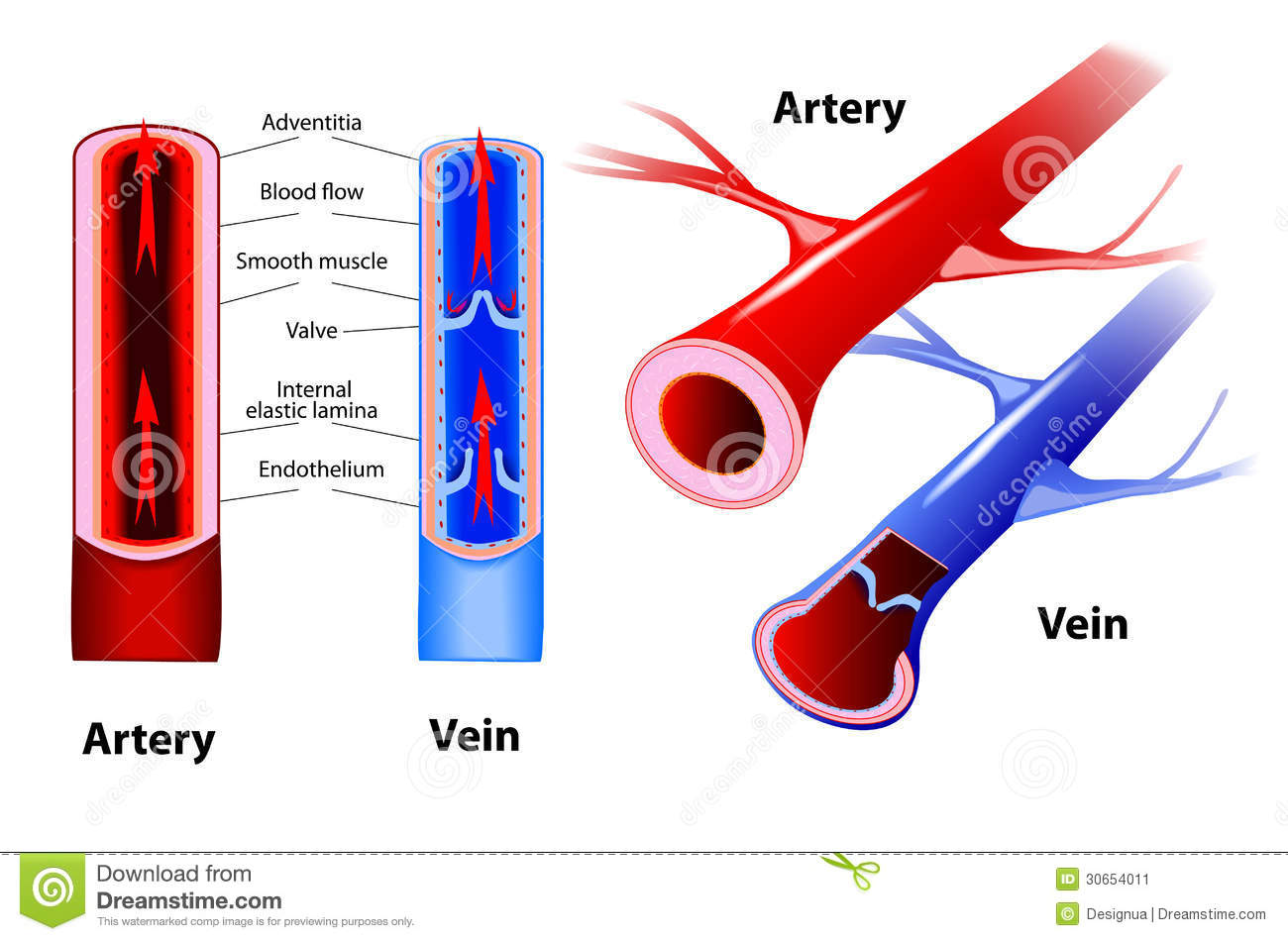
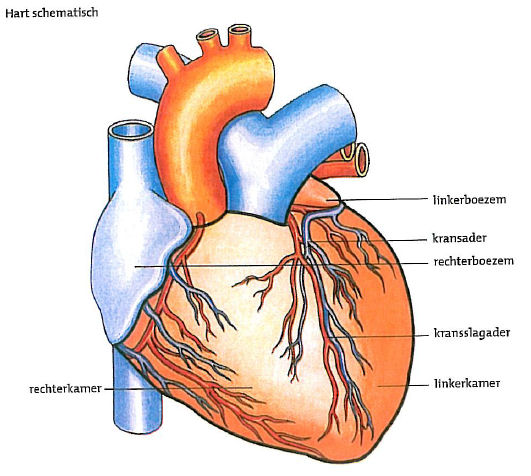
* **Weefselvloeistof** 🡪 water met opgeloste stoffen en witte bloedcellen dat zich in het weefsel bevindt.
* Zuurstof, koolstofdioxide, voedingsstoffen en afvalstoffen zijn opgeloste stoffen.
* Weefselvocht stroomt langs de cellen, die stoffen opnemen en afgeven.

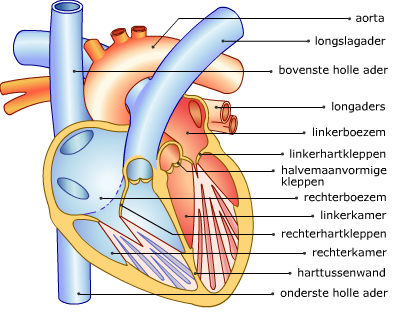


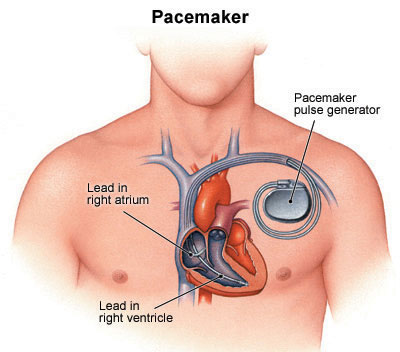
* Het lymfenvatenstelsel vervoert vloeistoffen met opgeloste stoffen van de organen naar het bloedvatenstelsel.

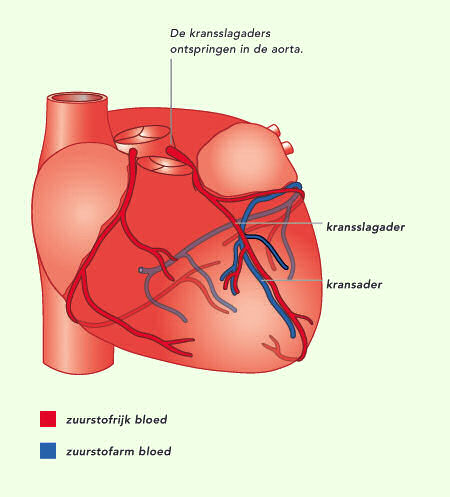
# https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/4d/Bloedsomloop.jpg/220px-Bloedsomloop.jpgBasisstof 5

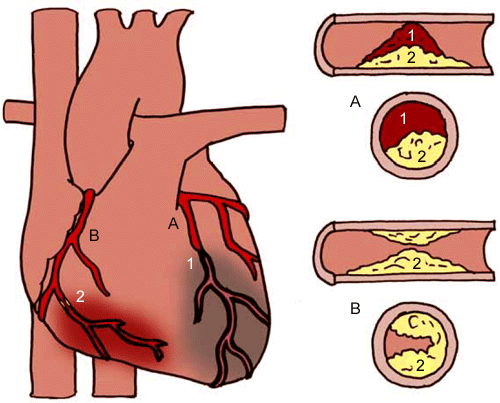
Transport door het hart

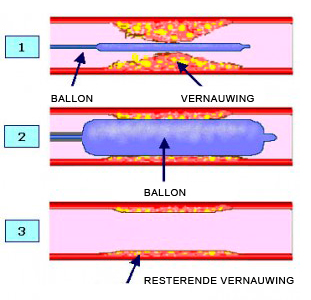
* Hart bestaat uit twee harthelften.
* Elke harthelft bestaat uit een boezem en een kamer.
* Vanuit een ader stroomt het bloed de boezem in.
* Vanuit de boezem stroomt het naar een kamer.
* Vanuit de kamer via een slagader naar alle organen.
* **Slagader**
  + Stroomt altijd van het hart af
  + Zuurstofrijk bloed
  + Dikke, stevige wand
  + Diep in het lichaam gelegen
* **Ader**
  + Stroomt altijd naar het hart toe
  + Zuurstofarm bloed
  + Ondiep in het lichaam
  + Bevat kleppen
  + **Één uitzondering op de regel!**
    - De longslagader is zuurstofarm en de longader is zuurstofrijk



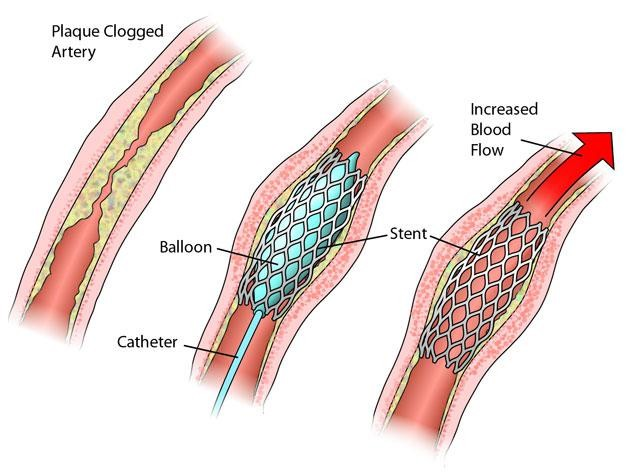
* <https://www.youtube.com/watch?v=fXQTeS8f9wY>
* <http://www.biodesk.nl/bloed/puzzel2-hart.php>
* [BioDesk - puzzel van het hart](http://www.biodesk.nl/bloed/puzzel-hart.php)
* In het hart liggen twee zenuwen die ervoor zorgen dat de kamer en de boezem samentrekken.
* Soms werken de zenuwen niet goed. Het hart gaat dan of te snel of te langzaam kloppen.
* Arts kan een pacemaker plaatsen. De elektroden van het apparaat geven impulsen af aan het hart.



* **Kransslagaders** zijn bloedvaten die het hart zelf voorzien van voedingsstoffen en zuurstof.
* Deze bloedvaten ontspringen uit de aorta.
* **Kransaders** voeren afvalstoffen en koolstofdioxide van het hart af naar de holle ader.
* <https://www.youtube.com/watch?v=X_12qGAHdhk>



Dotteren



* Bij een bypassoperatie wordt de verstopte kransslagader vervangen door een ander bloedvat van de persoon zelf.
* Arts maakt een omleiding voor het bloed dat door de verstopte kransslagader moet gaan.

