

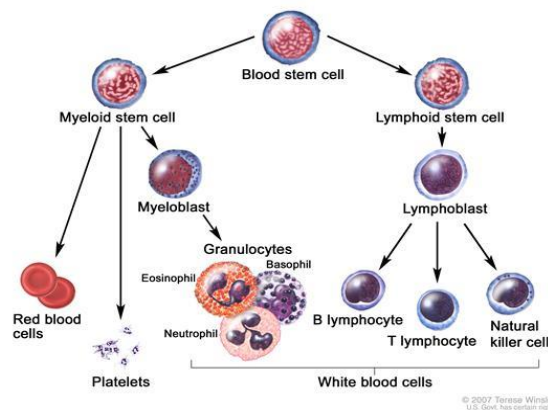
## 07 HET BLOED

Dit document geeft informatie over het bloed. Het biedt inzicht in de verschillende bloedcellen, het plasma en de normale bloedwaarden.



### Bloed

Bloed bestaat uit bloedcellen en vloeistof (plasma) en wordt gemaakt door de stamcellen in het beenmerg. Bloed vormt het transportsysteem van ons lichaam: het stroomt voortdurend, om zuurstof, voedingsstoffen en andere stoffen aan weefsel te leveren en afvalproducten af te voeren. Het bloed is normaal gesproken ongeveer 7,5% van het totale lichaamsgewicht. Een persoon van 75 kilogram heeft circa 5,6 liter bloed.

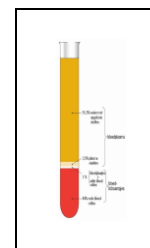


Stamcellen maken bloed in beenmerg

### Bloedcellen

In plasma zijn er 3 soorten bloedcellen te vinden, namelijk

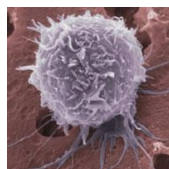
- rode bloedcellen (erythrocyten)
- witte bloedcellen (leukocyten)
- bloedplaatjes (trombocyten)



*Samenstelling van bloed:*  
 - plasma  
 - bloedplaatjes (trombocyten)  
 - witte bloedcellen (leukocyten)  
 - rode bloedcellen (erythrocyten)

### Aanmaak van bloed door stamcellen in het beenmerg

Bloedcellen worden gemaakt in het beenmerg. Bij volwassenen worden bloedcellen vooral aangemaakt in het beenmerg van platte beenderen, namelijk de ribben, het borstbeen en bekken. De verschillende soorten bloedcellen komen voort uit één "moedercel", de stamcel.



Een stamcel

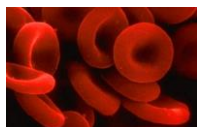


Bloedaanmaak door stamcellen

### Rode bloedcellen (erythrocyten)

Rode bloedcellen (erythrocyten) transporteren zuurstof en koolzuurgas naar de weefsels en longen. Een rode bloedcel heeft een levensduur van 120 dagen en bevat hemoglobine (Hb).

Dit is een eiwit dat zuurstof aan zich bindt en de rode kleur geeft aan het bloed. Normaal is het hemoglobine gehalte: - bij mannen 8,0 - 10,0 mmol/L  
 - bij vrouwen: 7,5 - 9,8 mmol/L.



Rode bloedcellen

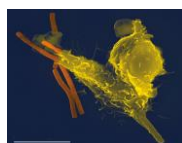
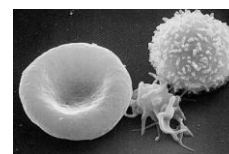
Een tekort aan rode bloedcellen geeft bloedarmoede. Er ontstaan klachten van vermoeidheid, duizeligheid, bleekheid of hartkloppingen. Een bloedtransfusie kan noodzakelijk zijn.

### Witte bloedcellen (leukocyten)

De witte bloedcellen zijn verantwoordelijk voor de afweer van het lichaam. Deze cellen helpen infecties te voorkomen en infecties te bestrijden. Witte bloedcellen worden ook wel leukocyten genoemd. Het begrip 'witte bloedcellen' is een verzamelnaam voor diverse afweercellen, waaronder neutrofielen (neutrofiële granulocyten) en lymfocyten. Neutrofielen bieden afweer tegen o.a. bacteriën, waardoor infecties worden voorkomen. Een normaal aantal leukocyten is  $4.2 - 10.6 \times 10^9/l$ . Bij minder dan  $1.0 \times 10^9/l$  is er een verhoogd risico op infecties. Als er minder dan  $0,5 \times 10^9/l$  neutrofielen zijn, spreekt men van een 'neutropenie' ofwel een 'dip'. Dit kan bijvoorbeeld ontstaan door het gebruik van chemotherapie. U bent dan vatbaarder voor allerlei infecties.



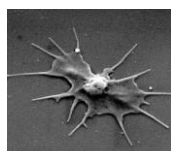
Een neutrofiële granulocyt

Een neutrofiële granulocyt (geel)  
vernietigt een bacterie (oranje)Links: een rode bloedcel  
Midden: een bloedplaatje  
Rechts: een witte bloedcel

### Bloedplaatjes (trombocyten)

Bloedplaatjes vervullen een belangrijke rol bij de bloedstolling en bloedstelping. Het aantal bloedplaatjes is normaal  $150 - 350 \times 10^9/l$ . Als de trombocyten lager zijn dan  $30 \times 10^9/l$  ontstaat er een risico op spontane bloedingen. Een transfusie met trombocyten is mogelijk. Een tekort aan bloedplaatjes kunt u opmerken door:

- blauwe plekken op de huid;
- puntbloedinkjes op onderbenen (petechiën);
- bloedinkjes van slijmvliezen, zoals bij tandenpoetsen;
- hevige menstruatie bij vrouwen;
- bloed bij de urine, ontlasting of in braaksel



Bloedplaatje



Een aantal bloedplaatjes

### Bloedplasma

Het vloeibare gedeelte van het bloed heet plasma en is de vloeistof die de bloedcellen vervoert door het lichaam. Plasma bestaat voornamelijk uit water, maar bevat ook andere belangrijke stoffen, zoals voedingsstoffen, zouten, kalium, vitamines, hormonen en eiwitten. Plasma bevat ook stollingsfactoren. Dit zijn stoffen die de bloedstolling beïnvloeden. Deze kunnen nodig zijn bij bepaalde soorten chemotherapie en worden toegediend via een infuus

### Uitslagen van het bloedonderzoek

Op maandag-, woensdag- en vrijdagmiddag ontvangt u na 14.00 uur uw bloeduitslagen. De coassistent komt bij u en meldt uw bloedwaarden. De uitslagen worden genoteerd op een formulier, dat aan u wordt uitgereikt.