



### Les 1 Sterk en veilig

Dankzij je **skelet** is je lichaam stevig en kun je je bewegen.

Gewervelde dieren, zoals zoogdieren, vogels en vissen hebben een skelet binnen in hun lichaam.

Ze hebben een

**ruggengraat** die uit

wervels bestaat. Daaraan zitten een **schedel**

en **ribben**. De schedel beschermt de

hersenen. De ribben beschermen het hart

en de longen. **Botten** zijn sterk én licht.

In het bot zit **beenmerg**. Dat zorgt ervoor dat

botten groeien en dat er steeds nieuw bloed

komt. Er zijn ook dieren met een skelet dat

aan de buitenkant zit, zoals insecten, spinnen en kreeften.



### Les 2 Bewegende delen

Je botten zitten met een soort scharnieren aan elkaar vast.

Die scharnieren heten **gewrichten**.

Botten bewegen bij de gewrichten als

**spieren** aan het bot trekken.

Sommige gewrichten kunnen naar alle kanten bewegen, dat zijn **kogelgewrichten**.

Voorbeelden zijn de schouder en de heup.

Daardoor kun je je armen en benen draaien.

Andere gewrichten bewegen maar in één

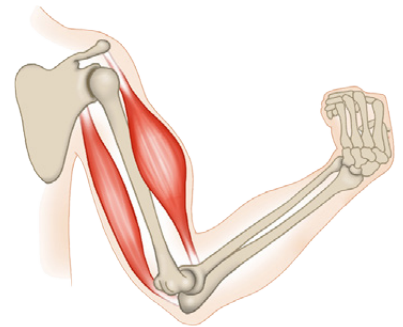
richting, dat zijn **scharniergewrichten**.

Voorbeelden zijn de elleboog en de knie.

Daardoor kun je je armen en benen buigen

en strekken. Waar de spier aan het bot

vastzit, is hij dun en hard. Dat heet de **pees**.



#### het skelet

Alle botten in je lichaam bij elkaar.

#### de ruggengraat

Een lange rij botjes in het midden van je rug, tussen je hoofd en je billen.

#### de schedel

Het bot in je hoofd. De schedel beschermt je hersenen.

#### de rib

Een gebogen, plat bot in je borstkas. Je ribben beschermen je hart en je longen.

#### het bot

De harde delen in je lichaam. Een bot is sterk en licht.

#### het beenmerg

Beenmerg zit in de holle binnenkant van botten. Het zorgt ervoor dat botten groeien en dat je lichaam steeds nieuw bloed maakt.



#### het gewricht

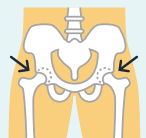
Een beweegbare verbinding tussen twee botten.

#### de spier

Lichaamsdeel waardoor je je kunt bewegen en waardoor je kracht hebt.

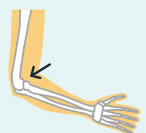
#### het kogelgewricht

Een verbinding tussen twee botten, die alle kanten op kan bewegen.



#### het scharniergewricht

Een verbinding tussen twee botten, die één kant op kan bewegen, zoals het scharnier van een deur.



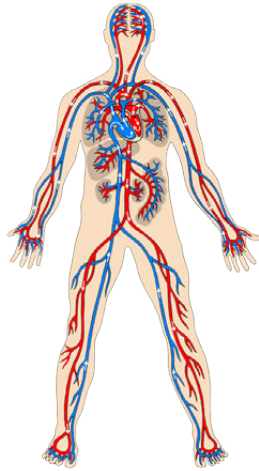
#### de pees

Het taaie uiteinde van een spier. Hiermee zit de spier vast aan een bot.



### Les 3 Onmisbaar om te leven

Jij haalt adem door je **longen**. Bij het inademen komt lucht met zuurstof in je longen. In je longen gaat de zuurstof naar het **bloed**. Bij het uitademen blaas je lucht met afvalstoffen uit je longen. Het **hart** is een spier die het bloed door je lichaam pompt.



Bloed stroomt van het hart af door de **slagaders** en brengt zuurstof en voedingsstoffen naar het lichaam. Bloed stroomt terug naar het hart door de **aders**. Het bloed maakt een klein rondje van het hart naar de longen en weer terug en dan een groter rondje door het hele lichaam: dat heet de **bloedsomloop**.

#### de longen

Hiermee haal je adem. Je longen zitten in je borst.

#### het bloed

Bloed stroomt door aders en slagaders. Het brengt zuurstof en voedingsstoffen door je hele lichaam.

#### het hart

Het hart pompt bloed door je lichaam. Je hart zit in je borst.



#### de slagader

Een grote buis waardoor het bloed vanaf je hart door je lichaam stroomt.

#### de ader

Een buis waardoor het bloed terugstroomt naar je hart.

#### de bloedsomloop

Het rondstromen van bloed door je hele lichaam.

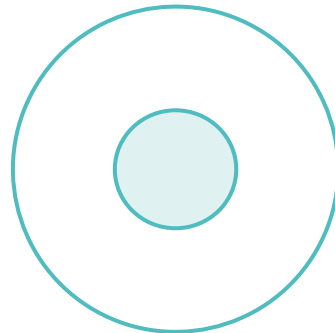


### Vind een antwoord

Soms heb je een vraag over iets in de wereld en wil je weten hoe het zit. In dit thema heb je geoefend met manieren die helpen bij het vinden van een antwoord.

#### Les 1

Je bedenkt wat het antwoord zou kunnen zijn. Dit helpt je bij het vinden van een antwoord.



#### Les 2

Je kunt een proefje uitvoeren. Dit helpt je bij het vinden van een antwoord.

#### Les 3

Je kunt een proefje bedenken. Dit helpt je bij het vinden van een antwoord.

#### Zo leer je voor de toets

- Bekijk de samenvatting.
- Leer de teksten en de dik gedrukte woorden.
- Vraag iemand om je te overhoren.



lichaam

De toets is op .....