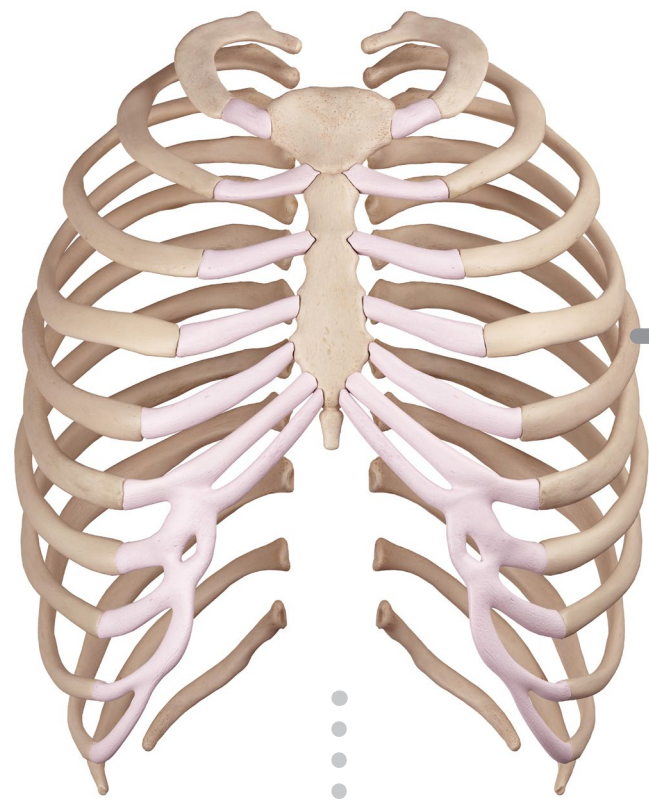


het geraamte



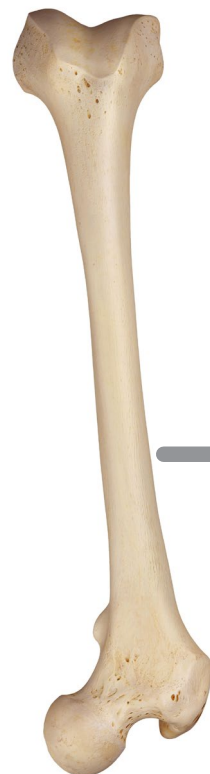
de rib

**de
wervelkolom**



de wervel

het bot

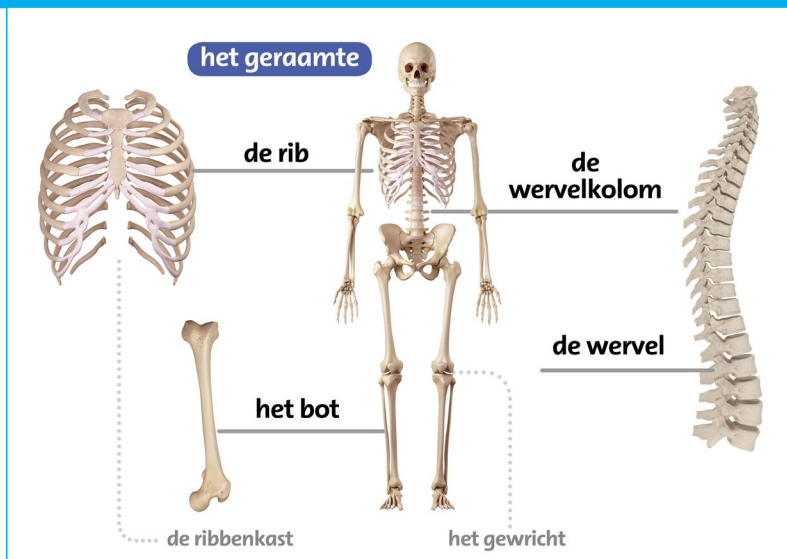


de ribbenkast

het gewricht

het bot - het geraamte - de rib - de wervelkolom - de wervel - (de ribbenkast) - (het gewricht)

uitbreiden



uitleggen

het bot = botten zijn hard en zorgen dat je lichaam niet in elkaar zakt

het geraamte = je geraamte, dat zijn alle botten in je lijf; een ander woord is skelet

de rib = een rib is een bot in je borst; je ribben beschermen je hart en je longen

de wervel = een botje op het midden van je rug

de wervelkolom = je wervelkolom zorgt dat je rechtop kunt staan; het is een toren van wervels

uitbeelden

Schooltv-filmpje over het geraamte; trefwoorden 'Je geraamte bestaat uit botten' (1.02 min.; je toont het filmpje zonder geluid). Aan het einde gebruik je de afbeeldingen van het woordweb.

voorbewerken en semantiseren

3 LEERKRACHT

Pak allemaal je pols eens vast, zo (*voordoën*). Aan de zijkant voelt het hard, hè. Daar voel je je **botten**.

Botten zijn hard; ze zorgen dat je lichaam niet in elkaar zakt. Je hebt veel **botten** in je lijf. Je kunt ze voelen, maar je kunt ze niet zien, je **botten**. Daarom is het zo leuk dat ik dit filmpje heb (*filmpje starten zonder geluid; zelf commentaar geven en zo nodig stopzetten*). Dit is een **geraamte**. Een **geraamte**, dat zijn alle botten in je lijf; een ander woord is skelet. Zo ziet je **geraamte** eruit; je **geraamte** maakt je lichaam stevig. Een ander woord voor **geraamte** is skelet; het zijn alle botten in je lijf.

Sommige botten in je lichaam hebben een speciale naam: je **ribben**. Een **rib** is een bot in je borst; je **ribben** beschermen je hart en je longen. Dat kun je op het

filmpje goed zien, hè? Je **ribben** zijn botten in je borst; je kunt ze zelf voelen. *Zet het filmpje stil en doe voor hoe de leerlingen hun eigen ribben kunnen voelen.* Nu voel je je **ribben**, de botten in je borst die je hart en je longen beschermen.

Je hebt niet alleen ribben, maar ook **wervels**. Een **wervel** is een speciale naam voor een botje op het midden van je rug. Veel botjes heb je hè, midden op je rug, je ziet ze hier duidelijk, het is een hele rij **wervels**. Alle **wervels** samen noem je de **wervelkolom**; je **wervelkolom** zorgt dat je rechtop kunt staan; het is een toren van wervels. Het zijn een heleboel wervels, hè. Je **wervelkolom** zorgt dat je rechtop kan staan. Je kunt je **wervelkolom** ook voelen, kijk zo (*voordoën bij je onderrug*). Nu voel je een stukje van je

het bot - het geraamte - de rib - de wervelkolom - de wervel - (de ribbenkast) - (het gewricht)

- **wervelkolom**, van de toren van wervels.
Sluit het filmpje, pak het woordweb erbij en wijs aan wat je noemt. Kijk nu eens naar de plaat. Je ziet een

geraamte, dat zijn alle botten in je lijf. En je ziet een **bot**, een **rib**, en een **wervel**. Van wervels zijn er een heleboel. Alle wervels samen, dat is je **wervelkolom**.

interactieve verwerking

LEERLINGEN

③ Klassikaal

- Stel vragen over de doelwoorden.
 - Heb je op elke plek in je lichaam botten? Waar zitten geen botten? (bv. *ogen, tong*).
 - Wie van jullie heeft weleens een bot gebroken? Welk bot was dat? Hoe kwam het?
 - Op welke manier kan een bot genezen? (Hoe ging dat bij jou?)
 - Groeit je geraamte mee met de rest van je lichaam?

Hoe oud ben je als de botten van je geraamte stoppen met groeien, denk je?
- Wat doet je wervelkolom voor je? En je ribben?

② In duo's of tafelgroepjes

- Laat de leerlingen overleggen.
 - Hebben alle dieren een geraamte? Kunnen jullie dieren bedenken die geen geraamte hebben? (bv. *slakken, kwallen, wormen*).

consolideren en controleren

Voorbeelden op digibord

- Bekijk met de klas een fragment uit het Schooltv-filmpje *De mens - Geraamte* (19.17 min.; kijk van 0.57 tot 4.13 min.)
 - Schrijf twee namen op van botten.
- Laat een paar röntgenfoto's van gebroken botten zien via [GA] 'röntgenfoto's botbreuk'.
 - Welke botten zie je allemaal op de foto? Welk bot is gebroken? Hoe zie je dat?

Bespreekopdrachten

- Verdeel de klas in tweetallen. Laat de leerlingen tellen hoeveel botten er in hun vingers zitten.
 - Heeft iedereen evenveel botten geteld?
 - Waar zitten de gewrichten in je vingers?
- Bekijk het Schooltv-filmpje *Het skelet* (15.33 min.; zoek op 'huisje boompje skelet'). Benoem de doelwoorden tijdens het kijken en bespreek na.
 - Wat wordt bij Carlijn en Raaf bezorgd?
 - Wat kan de meneer zien op de röntgenfoto's? (*de botten, en dat er iets gebroken is*). Welk bot heeft Pim gebroken? (*een bot in zijn pols*). Waarom krijgt hij gips? (*het bot moet goed aan elkaar groeien*).
 - Hoeveel botten heb je? (206).
 - Waarom heb je een skelet? (*zonder skelet is je lichaam slap*). Heeft Raaf ook een skelet? (*ja*).
 - Is het Carlijn gelukt het skelet weer in elkaar te zetten? (*nee, de wervelkolom zit niet goed*).



- In de loop van de week haak je **het gewricht** aan: een **gewricht** is een plek waar je je lichaam kunt buigen; je elleboog is bijvoorbeeld een gewricht, en je pols ook.
- In de loop van de week haak je **de ribbenkast** aan: je ribben zitten in je **ribbenkast**.
 - Consolideer de woorden door ze mee te nemen in je taalgebruik.

Tekenopdracht

- Laat op het digibord een grote foto of tekening van een geraamte zien. De leerlingen tekenen het na. Laat ze erbij schrijven waar de ribben zitten, de wervels en de wervelkolom.

Lees- en schrijfpdracht

- Kopieer de eerste bladzijde van het document *Skelet of geraamte* en geef elke leerling een exemplaar (trefwoorden: 'skelet of geraamte schooltv pdf'). Lees de tekst klassikaal en laat de leerlingen daarna woorden onderstrepen.
 - Onderstreep de woorden *bot, geraamte, rib, wervelkolom, wervel*.



Het geraamte

In ons lokaal staat nu sinds kort een groot en **akelig** ding
In de hoek waar eerst altijd gewoon onze woordmuur hing
De meester noemt dat ding steeds een **geraamte** of skelet
En het is geheel van mensen**botten** in elkaar gezet

Wij vinden het maar **gruwelijk**, je ziet zo waar alles zit
Z'n **ribben**, schedel, en hij grijnst met wit ontbloot gebit
Je ziet zijn **wervels** stuk voor stuk in zijn **wervelkolom**
Het is zelfs zo **afschuwelijk**, dat ik er niet in slaap van kom

Van buiten zijn we goed bedekt, met een zacht laagje huid
Maar vanbinnen, zegt de meester, zien jullie er allemaal zo uit
Toch hoef ik niet zo nodig meer een echt skelet te zien
En als het moet, dan eens per jaar, tijdens Halloween

