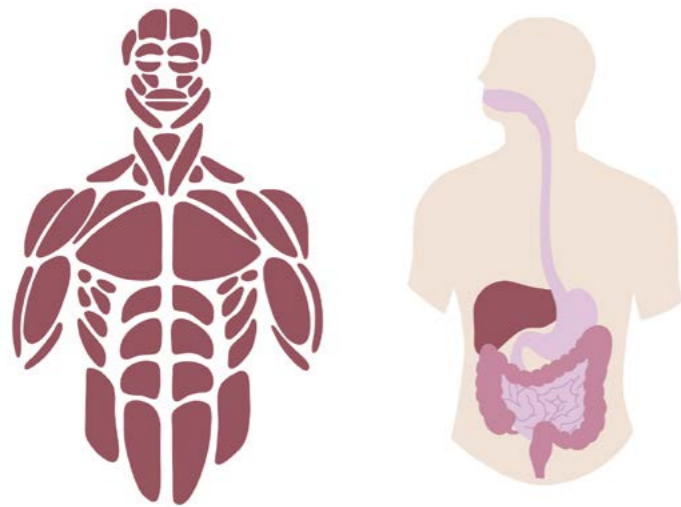


# DE SPIJSVERTERING

## Onderzoek en anticipeer

### Anticipeer op mogelijke misconcepties

Als leerlingen zich de binnenkant van het menselijk lichaam voorstellen, denken ze vaak dat we alleen spieren op onze ledematen hebben.



Leerlingen denken vaak dat de spijsvertering een eenvoudig proces is. Zo denken ze soms dat het spijsverteringsstelsel enkel uit de mond en de maag bestaat, en vergeten ze dat ook onze darmen er deel van uitmaken. Ze beseffen niet dat het uit verschillende fasen bestaat.

### Misconcepties bij jongere kinderen

Ga na wat leerlingen begrijpen en bouw verder op de ideeën die ze meebrengen naar de les. Jongere kinderen denken vaak dat:

Voedsel voor altijd in ons lichaam blijft als we het eten

Elk soort vet slecht is voor ons

We enkel voedsel eten om ons energie te geven

Voedsel smelt of oplost in ons lichaam als we het eten

Zie ook Aanbeveling 1

## Diagnose en aanpak

### Diagnostische vragen

Het voedsel dat we inslikken, beweegt door ons spijsverteringsstelsel. Vraag leerlingen hoe dat komt:

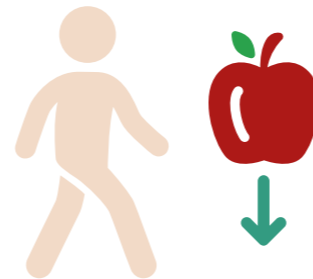


- A Zwaartekracht
- B Samentrekkende spieren
- C Lichaamsbeweging (bv. wandelen)
- D Meer voedsel doorslikken om het voort te duwen

### Bouw voort op de ideeën van leerlingen

Neem de tijd om erachter te komen wat je leerlingen denken; laat ze hun ideeën en redenen bespreken. Zoek manieren om misconcepties aan het licht te brengen en aan te kaarten.

Mensen hebben het over 'bewegen houdt je fit'.



Leerlingen stellen zich hierdoor voor dat voedsel wordt voortgeduwd door te slikken of 'naar beneden valt' in de maag.

Deze ideeën versterken de veelvoorkomende misconcepties dat zwaartekracht en lichaamsbeweging voedsel door ons spijsverteringsstelsel duwen.

Zie ook Aanbeveling 1

## Beoordeel en herhaal

### Verder verkennen met modellen

Je kan een appel in een sok gebruiken als model voor de peristaltische beweging. Help leerlingen om het model te onderzoeken.

Waarvoor staat de appel symbool?

Waarvoor staat de sok symbool?

Waarvoor staan de strepen op de sok symbool?



Hoe kunnen we dit model gebruiken om uit te leggen hoe voedsel zich door ons spijsverteringsstelsel beweegt?

Waar schiet het model tekort?

Expliciet zijn over modellen helpt leerlingen om hun eigen denken te begrijpen. Door hen uit te nodigen om modellen te bespreken en te verbeteren, kun je hen ook extra inzichten geven.

### Linken met latere concepten

Een goed begrip van deze ideeën legt een stevige basis voor het begrijpen van andere ideeën, bijvoorbeeld hoe de producten van de spijsvertering gebruikt worden bij celademhaling. Leerlingen denken namelijk vaak dat de nuttige energie uit het voedsel wordt vrijgemaakt door het spijsverteringsstelsel.

Zie ook Aanbeveling 3

