

26. PERISTALTIEK MET PANTY

Kort uitbeeldpracticum om de peristaltische bewegingen te laten zien die de voedselbrij door het maagdarmkanaal heen bewegen. Dit uitbeeldpracticum is bedacht door Caspar Geraedts (VU Lerarenacademie, Amsterdam); de metafoor van de installatiebuis is bedacht door Gee van Duin (Cartesius Lyceum, Amsterdam).

duur	5 minuten
doelgroep	onderbouw (maar kan natuurlijk ook in de bovenbouw)
doelen	<p>Leerlingen kunnen:</p> <ul style="list-style-type: none">• uitleggen dat in het hele maagdarmkanaal sprake kan zijn van peristaltiek (gecoördineerde bewegingen van spieren in de wand van het kanaal);• beschrijven hoe peristaltiek de voedselbrij in het maagdarmkanaal voortstuwt en kneedt.
nodig	<ul style="list-style-type: none">• een panty• een mandarijntje (of iets dergelijks)• eventueel een stuk flexibele installatiebuis van 10 m (om een indruk te geven van de lengte van het maagdarmkanaal)



voorbereiding

1. Knip één pijp van de panty af, en knip daarvan ook het laatste stukje bij de tenen eraf, zodat één lang kanaal ontstaat.

uitvoering

1. Vertel de leerlingen dat we de peristaltische bewegingen in het maagdarmkanaal gaan nabootsen.
2. Laat twee leerlingen elk één kant van de panty vasthouden. Vertel dat over de hele lengte van het maagdarmkanaal (de panty) spieren voorkomen.
3. Stop een mandarijntje (of iets vergelijkbaars) aan één kant in de panty en simuleer nu de peristaltische bewegingen die het mandarijntje voortbewegen (of laat een leerling dat doen). Vooral de samentrekkingen van de kringsspieren zijn makkelijk te demonstreren.
4. Vertel dat peristaltische bewegingen de voedselbrij niet alleen voortbewegen, maar ook kneden (waarbij aan weerskanten van de 'bolus' spieren samentrekken) of mengen met de spijsverteringssappen die worden afgegeven.
5. Ga eventueel in op de aansturing van de peristaltische bewegingen door het *enterisch zenuwstelsel* (het eigen, autonome zenuwstelsel van het maagdarmkanaal).

(na)denkwerk

- Vraag de leerlingen of peristaltische bewegingen de voedselbrij maar één kant op kunnen bewegen (meestal wel, maar bij overgeven gaat het de andere kant op).

aanpassen/uitbreiden

- Om leerlingen een indruk te geven van de enorme lengte van het maagdarmkanaal (ongeveer 9 meter in een volwassene) kun je een lang stuk flexibele installatiebuis laten zien. Daarop kun je nog met stift de afzonderlijke lengtes van de slokdarm, maag, dunne darm, etc. markeren. (En die ribbels zijn natuurlijk een mooie metafoor voor de darmplooiën in de dunne darm).