

1 Wat zit er in ons lichaam?



Benodigdheden

- ☐ Per leerling: de JWC-map
- ☐ Per leerling: werkblad 1 en werkblad 2 (geperforeerd)
- ☐ Per groepje: Genoeg kleurpotloden en post-its waar de leerlingen hun vragen op kunnen schrijven.
- ☐ Vragenmuur vel ophangen (A2) (eventueel meerdere aan elkaar vastgemaakt, zodat er genoeg ruimte is voor vragen)
- ☐ Lijmstiften om de post-its op te hangen bij de vragenmuur.



Vorbereiding

Bij deze module is er geen extra voorbereiding nodig.



Taalinstructie

Denkstappen **onze gezondheid**:

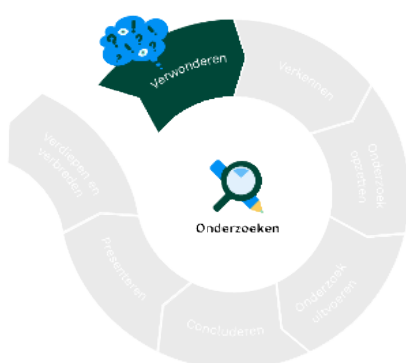
1. Ons lichaam bestaat uit veel **verschillende onderdelen**;
2. Deze onderdelen zijn de **organen**. Ieder orgaan heeft een belangrijke **taak/functie**.
3. Onze organen werken niet alleen. Ze werken vaak samen in een orgaanstelsel aan dezelfde taak/functie.
4. Een **orgaanstelsel** bestaat dus uit alle organen die samen een bepaalde functie hebben, ze hebben elkaar nodig om de functie uit te kunnen voeren.
5. De orgaanstelsels zijn belangrijk voor **onze gezondheid**. Een lichaam waarin de **orgaanstelsels** goed hun **taak/functie** kunnen uitoefenen, is een gezond lichaam.



Fase OOL: Verwonderen en verkennen

In deze les maken de leerlingen kennis met het thema ons lichaam. Hun voorkennis over dit thema wordt opgehaald en ze maken kennis met de zeven orgaanstelsels die in dit thema centraal staan: het skelet, hersen- en zenuwstelsel, hart- en vaatstelsel, spijsverterings-, ademhalings-, spierstelsel en urinestelsel. De leerdoelen voor de leerling zijn:

- Ik kan tekenen en vertellen wat ik al weet over het menselijk lichaam;
- Ik weet wat gezondheid betekent;
- Ik weet wat organen zijn;
- Ik weet wat orgaanstelsels zijn;
- Ik kan een aantal orgaanstelsels opnoemen;
- Ik kan concrete en abstracte kwesties bewust en met oog voor relevante aspecten signaleren;
- Ik kan vragen stellen om een probleem of vraag te verduidelijken;
- Ik kan doelgericht met oog voor detail exploreren.



Inhoud les

Per dia wordt toegelicht wat je als leerkracht kunt vertellen, wat de leerlingen doen en eventueel extra achtergrondinformatie.

Toelichting

Dia



Voorafgaand aan de les

Zet het volgende klaar:

- Per leerling: de JWC-map
- Per leerling: werkblad 1 en werkblad 2 (geperforeerd)
- Per groepje: Genoeg kleurpotloden en post-its waar de leerlingen hun vragen op kunnen schrijven.
- Vragenmuur vel ophangen (A2) (eventueel meerdere aan elkaar vastgemaakt, zodat er genoeg ruimte is voor vragen)
- Lijmstiften om de post-its op te hangen bij de vragenmuur.

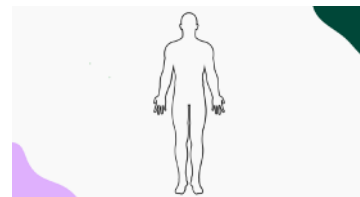


Start (20 min.)

Bekijk samen de afbeelding op het bord. Vertel dat deze afbeelding alles te maken heeft met het thema van deze module. Heeft iemand een idee?

Leg uit dat de leerlingen tijdens deze module onderzoek gaan doen naar ons lichaam. Ze leren een aantal onderdelen in hun lichaam (her)kennen en doen onderzoek in de eigen klas. Ze leren hoe een gezond lichaam werkt.

Wijs naar de vragenmuur. Herinner de leerlingen aan hoe de vragenmuur werkt. Schrijf in het midden **gezond lichaam** op. Vertel dat ieder groepje een stapel post-its krijgt. Gedurende de les schrijven ze hier vragen op die bij hun opkomen. Aan het eind van de les mogen ze een aantal vragen uitkiezen die ze op de vragenmuur kunnen plakken.



De onderzoekscyclus

Sta kort stil bij de onderzoekscyclus. Vertel dat het vandaag om verwonderen en verkennen gaat. Deze les is bedoeld om nieuwsgierig te worden naar het thema ons lichaam en alvast een eerste verkenning te doen: wat weet ik al? En wat wil ik weten?



Toelichting



Leerlingactiviteit 1: Hoe ziet ons lichaam er van binnen uit? (15 min.)

1. Deel werkblad 1 uit. Hierop is dezelfde afbeelding te zien als op het bord. Zorg dat ieder groepje genoeg kleurpotloden heeft.
2. Leg uit dat de leerlingen mogen schetsen hoe zij denken dat ons lichaam er van binnen uitziet: Wat zit er allemaal in ons lichaam? Benadruk dat bij deze opdracht alles goed is. Het gaat er niet om of het klopt of niet. Tijdens dit thema leren ze of hun eerste voorspelling klopte en wat er eventueel nog aangevuld kan worden.
3. Na 5-10 minuten mogen de leerlingen hun tekening aan de rest van het groepje laten zien. Wat hebben de ze getekend? En de anderen? Kunnen ze hun eigen tekening nog aanvullen?
4. De leerlingen krijgen nog vijf minuten om hun tekening aan te vullen.
5. Bespreek klassikaal kort wat de leerlingen hebben getekend. Zorg dat van ieder groepje in ieder geval één leerling aan het woord komt. Reageer enthousiast op wat de leerlingen getekend hebben. Laat nog niet merken of het klopt wat de leerlingen hebben getekend.

Herhaal dat gedurende dit thema de leerlingen steeds meer gaan ontdekken over wat er in ons lichaam zit. Ook leren ze waarom de dingen in ons lichaam belangrijk voor onze gezondheid zijn.

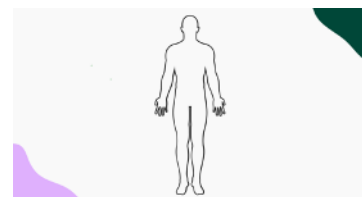
Stel de volgende vraag:

- Wat is dat eigenlijk: onze gezondheid?

Laat leerlingen reageren op deze vraag. De conclusie moet zijn dat gezondheid een groot begrip is dat veel betekent. Tijdens dit thema betekent **gezondheid** het volgende: Als je lichaam gezond is, betekent dit dat alles in je lichaam goed werkt.

Herinner de leerlingen aan de vragenmuur. Heeft iemand al een vraag? Schrijf hem dan op een post-it.

Dia



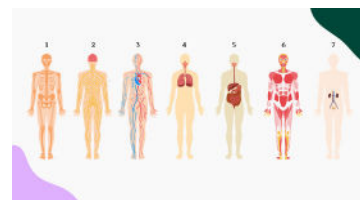


Kern (30 min.)

Bekijk samen de afbeeldingen op het bord.

Stel de volgende vragen:

- Wat zie je?
- Onder iedere afbeelding staat een nummer. Wat zien we bij nummer 1? Herhaal de vraag voor de andere zes afbeeldingen.
- Waarom hebben ze van alle afbeeldingen niet één afbeelding gemaakt denk je?



Wanneer dit nog niet gezegd is, vertel dat er op de afbeeldingen organen te zien zijn. We hebben al deze organen nodig om te kunnen leven. De organen die op één afbeelding te zien zijn, horen bij hetzelfde **orgaanstelsel**, bijvoorbeeld op afbeelding 5. Hierop zijn alle onderdelen te zien die te maken hebben met het verwerken van ons eten. Een **orgaanstelsel** bestaat dus uit alle organen die samen een bepaalde functie hebben, ze hebben elkaar nodig om de functie uit te kunnen voeren.

Vertel dat een mens 11 orgaanstelsels heeft. Tijdens dit thema ligt de focus op deze zeven, omdat dit de meest herkenbare zijn.

De zeven orgaanstelsels vormen de deelonderwerpen binnen dit thema. Schrijf de namen van de orgaanstelsels rondom het woord **gezond lichaam** op de vragenmuur (als een woordspin). Zie hieronder voor een voorbeeld:



Achtergrondinformatie leerkracht

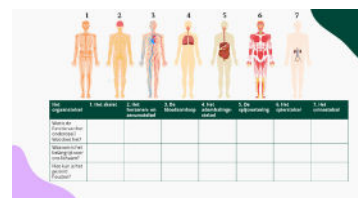
Veel organen werken met andere organen samen om hun functie te kunnen uitvoeren. Dit worden de orgaanstelsels genoemd. Ons lichaam kent de volgende 11 orgaanstelsels:

1. **Het skelet:** dit zijn alle botten in ons lijf, zorgt voor stevigheid en bescherming
2. **Hersenen en zenuwstelsel:** de hersenen sturen de rest van het lichaam aan. Door de zenuwen geven ze signalen door naar alle delen van het lichaam.
3. **Hart- en vatenstelsel:** zorgt ervoor dat zuurstof en voedingsstoffen in alle cellen van ons lichaam komen, haalt afvalstoffen en kooldioxide uit de cellen en verwijdert dit uit ons lichaam.
4. **Ademhalingsstelsel:** luchtpijp en beide longen zorgen ervoor dat we kunnen ademen
5. **Spijverteringstelsel:** slokdarm, maag, twaalfvingerige darm met lever, galblaas, alvleesklier en darmen werken samen om ons voedsel te verteren.
6. **Spierstelsel:** spieren die ervoor zorgen dat we kunnen bewegen
7. **Urinestelsel:** nieren en blaas filteren afvalstoffen uit ons bloed en verwijderen deze uit ons lichaam.
8. **Voortplantingsstelsel:** geslachtsdelen werken samen, zodat er nakomelingen kunnen ontstaan.
9. **Zintuigstelsels:** oren, ogen, tong, neus en huid.
10. **Hormoonstelsel:** alle organen die hormonen aanmaken werken in dit stelsel samen.
11. **Lymfestelsel:** zorgen voor lymfocyten in ons bloed die ons beschermen tegen ziektes

Tijdens deze module ligt de focus op de eerste 7 orgaanstelsels. Deze sluiten aan bij de aanbodsdoelen en de belevingswereld van de leerlingen.

**Leerlingactiviteit 2: Voorkennis ophalen (10 min.)**

1. Deel werkblad 2 uit. Hierop zijn de orgaanstelsels weer te zien.
2. Leg uit dat de leerlingen bij ieder stelsel de volgende drie vragen proberen te beantwoorden:
 - Wat is de functie van het orgaanstelsel? Wat doet het?
 - Waarom is het belangrijk voor ons lichaam?
 - Hoe kun je het gezond houden?
 Weten ze bij sommige stelsels geen vraag te beantwoorden? Dan is dit niet erg. Vertel dat ze juist over deze stelsels dan veel kunnen leren.
3. Herhaal dat het ook bij deze opdracht niet gaat of het wel of niet klopt. Tijdens het thema leren de leerlingen steeds meer over de stelsels. Dan kunnen ze kijken of wat ze dachten wel of niet klopte.
4. Schrijf de drie vragen van het werkblad op post-its en plak ze op de vragenmuur. Deze komen in ieder geval terug tijdens de verkenning.





De vragenmuur (10 min.)

1. Deel per groepje genoeg post-its uit.
2. Geef de leerlingen tijd om vragen op te schrijven voor de vragenmuur. Vertel dat onderzoeksvragen beginnen met een vraagwoord: wie, wat, waar, waarom, welke en hoe.
3. Laat de leerlingen in groepjes de vragen die met een deelonderwerp te maken hebben bij elkaar leggen (ordenen).
4. Laat de groepjes per deelonderwerp 1 vraag uitkiezen voor op de vragenmuur.
5. Laat ieder groepje twee vragen voorlezen die ze gekozen hebben en nog niet genoemd zijn door andere groepjes. Beginnen deze vragen met een vraagwoord? Zijn ze ook duidelijk voor de rest van de klas? Dan mogen ze de vragen bij het deelonderwerp plakken met een lijmstift. Zijn ze nog niet duidelijk genoeg, hoe kunnen ze dan zo geformuleerd worden dat dit wel duidelijk is?
6. Geef de leerlingen de tijd om de andere vragen te controleren. De andere vragen mogen dan ook op de vragenmuur geplakt worden.



Tip:

Leven er geen of te weinig vragen? Begin dan zelf en toon je eigen nieuwsgierigheid.

Voorbeeldvragen:

- Wat is de functie van het hart?
- Waarom is zuurstof belangrijk?
- Hoe krijgen wij energie?
- Welke weg legt het eten af wat we binnenkrijgen?
- Waarom is bewegen gezond?
- Waarom hebben we een skelet?
- Waarom worden delen van het bloedvatstelsel blauw of rood gekleurd?
- Wat doen onze nieren?

Toelichting



Afsluiting (5 min.)

Deel de JWC-mappen uit. Alles wordt weer in de map verzameld. Laat werkblad 1 en 2 in de map stoppen.

Blik terug op de les. Bekijk samen de zeven orgaanstelsels van dit thema nog eens.

Stel de volgende vragen:

- Wat zijn organen?
- Wat is een orgaanstelsel?
- Wat wordt er bedoeld met een gezond lichaam?

Zorg dat de betekenissen van de begrippen nog eens benoemd worden. Vertel dat in de komende lessen naar antwoord gezocht wordt op vragen van de vragenmuur.

Dia

