Dit document is gedownload door () op November 12, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapp.



# 3 Verzamelen maar! (2)

## Voorbereiding

- ☐ Per groepje: een groot A2-vel, genoeg kleurpotloden, lijmstiften en scharen
- ☐ Per groepje: in ieder geval 1 device (bijv. Chromebook, tablet, laptop)
- ☐ Lijmstiften om de post-its op te hangen bij de vragenmuur.
- ☐ Maak zeven kaartjes: op ieder kaartje staat een orgaanstelsel
- ☐ Bedenk alvast de groepsindeling voor de mini-les (zeven groepjes)
- ☐ Tip: boeken over het menselijk lichaam / gezondheid / organen (zie module download Lees- en kijktips)
- ☐ Voor jezelf: de bijlage “Achtergrond orgaanstelsels”. Hiermee heb jij voldoende inhoudelijke informatie om groepjes (bij) de verkenning te sturen.

**Tip:**

Is er iemand die uitgenodigd kan worden om de mini-lessen te bekijken in de volgende les? Een collega, directeur of iemand die in de medische wereld werkt? Doe dit dan alvast. Het zal voor extra motivatie zorgen. In de volgende les kan dit worden meegenomen in de voorbereiding van de leerlingen.

## Taalinstructie

Denkstappen **brononderzoek uitvoeren**:

1. Mijn **(onderzoeks)vraag** is...
2. In de **bron(nen)** heb ik gevonden dat...
3. Het **antwoord** op mijn **(onderzoeks)vraag** is...

Denkstappen **orgaanstelsels**:

1. Dit **orgaanstelsel** heet.....
2. Dit **orgaanstelsel** bestaat uit.....(**onderdelen noemen**)
3. De **functie** van dit orgaanstelsel is dat het.....
4. Dit **orgaanstelsel** werkt als volgt.....
5. **Eerst.....dan/daarna.....vervolgens.....tenslotte** (stappen/onderdelen binnen het orgaanstelsel.
6. Je houdt dit **orgaanstelsel gezond** door.....

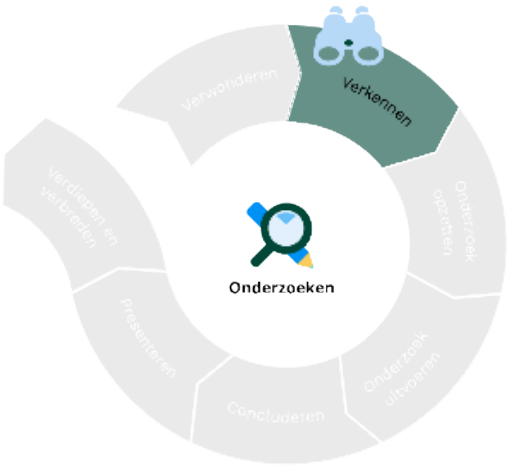
Dit document is gedownload door () op November 12, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leerpo



# Fase OOL: Verkennen (2)

De leerlingen ronden hun brononderzoek af. De klas wordt vervolgens in zeven nieuwe groepjes verdeeld: ieder groepje wordt expert van één van de orgaanstelsels. Zij gaan een mini-les / presentatie geven waarin de belangrijkste onderwerpen van dit orgaanstelsel aan bod komen. Tijdens deze les denken ze vast na over de presentatievorm. Hierbij leren ze:

- Ik weet van welke bronnen ik gebruik kan maken als ik informatie wil verzamelen;
- Ik kan informatie die ik vind duidelijk weergeven (mindmap / tekst / tekeningen);
- Ik weet welke zoekwoorden ik in moet typen als ik iets wil zoeken op het internet over een bepaald onderwerp;
- Ik kan iets vertellen over een of meerdere orgaanstelsels;
- Ik kan redelijk zelfstandig een onderzoeksplan uitvoeren
- Ik kan de verzamelde onderzoekgegevens ordenen, verwerken en interpreteren en de gevonden resultaten begrijpen.



Dit document is gedownload door () op November 12, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leerpo



# Inhoud les

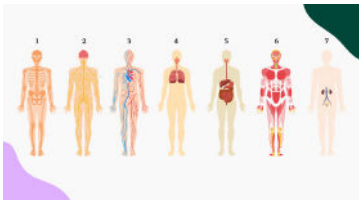
**Per dia wordt toegelicht wat je als leerkracht kunt vertellen, wat de leerlingen doen en eventueel extra achtergrondinformatie.**

| Toelichting | Dia |
|---|---|

**Start (10 min.)**

Blik samen met de leerlingen terug op de vorige les. Wat hebben ze ontdekt? Ze hebben geleerd welke bronnen ze kunnen gebruiken bij het verzamelen van informatie. Ze hebben nagedacht over de zoekwoorden die ze kunnen gebruiken bij de verschillende orgaanstelsels. Ze hebben een start gemaakt met het beantwoorden van de vragen op de vragenmuur en met het zoeken naar andere informatie.

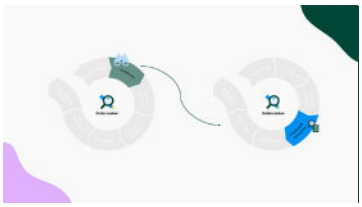
Benadruk dat het belangrijk is dat de informatie op de verzamelbladen voor iedereen duidelijk moet zijn. Leerlingen mogen zelf weten hoe ze de informatie weergeven.



---

**Onderzoekscyclus**

Vandaag gaan ze verder met het uitvoeren van het brononderzoek. Benadruk nogmaals dat de leerlingen nog steeds aan het verkennen zijn. Binnen deze verkenningsfase voeren ze een mini-onderzoek uit.

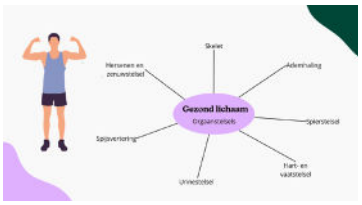


---

**Vragenmuur**

Bekijk de vragen op de vragenmuur. Welke konden de vorige les al beantwoord worden? Welke hebben nog aandacht nodig? Zijn er nog nieuwe vragen?

Vertel dat de leerlingen vandaag verder werken aan de verzamelbladen. Daarna krijgen ze een nieuwe opdracht. Vertel dat je die later uitlegt, maar dat het voor deze opdracht wel belangrijk is dat ze zoveel mogelijk informatie verzamelen.



Dit document is gedownload door () op November 12, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leerpo.



## Toelichting

## Dia

### Kern (40 min.)




**Leerlingactiviteit 1: Verzamelen maar! (25 min.)**

1. Herhaal dat de leerlingen nog 25 minuten hebben om informatie te verzamelen. Daarna stopt de tijd en gaan ze door naar de volgende opdracht.
2. Vraag of alle groepjes en leerlingen aan de slag kunnen. Controleer of iedereen weet wat hij moet doen en of iedereen een taak heeft binnen het groepje.
3. Loop rond tijdens de verkenning. Vraag wat leerlingen aan het doen zijn, welke bronnen ze gebruiken, wat ze al hebben gevonden (controleer het begrip van de informatie). Vinden ze het lastig om goede bronnen te vinden? Vertel dan dat ze op SchoolTV veel informatie kunnen vinden (zie de bronsuggesties in de module download “Lees- en kijktips”). Ook op de website Jeugdbieb.nl vinden ze goede links. Hebben ze al in de mediatheek gekeken of daar interessante boeken staan?
4. 4. Verzamel na 25 minuten alle werkbladen. Orden ze vast op orgaanstelsel. Bewaar de verzamelbladen tot de volgende les.

**Tip:**

Loop rond en verwijs naar de vragenmuur. Hebben ze al antwoord gevonden op alle vragen die erop staan? Geef ze de mogelijkheid om tussendoor naar de muur te lopen om dit te controleren.

---

**Leerlingactiviteit 2: Mini-les (15 min.)**




1. Maak zeven **nieuwe** groepjes. Zorg dat de groepjes ongeveer even groot zijn qua aantal.
2. Vertel dat ieder groepje expert wordt in een orgaanstelsel en verantwoordelijk is voor het geven van een mini-les over dat orgaanstelsel. Een mini-les is een korte presentatie. De mini-les wordt gegeven in les 5.

Dit document is gedownload door () op November 12, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapp.



## Toelichting

## Dia

2. Leg uit dat de mini-les de volgende inhoud moet hebben (het volgende moet in ieder geval naar voren komen):
   - wat is het deelonderwerp? (= een van de orgaanstelsels)
   - hoe zit het orgaanstelsel in elkaar? Uit welke onderdelen bestaat het?
   - wat is de functie van het orgaanstelsel? In één zin.
   - hoe werkt het orgaanstelsel? Leg uit dat het beschrijven van de stappen hierbij handig kan zijn. Voorbeeld spijsvertering: 1. Eerst kauw je het eten met je tanden. 2. Daarna slik je het eten door. 3. Het eten gaat vervolgens via de slokdarm naar de maag. 4. In de maag.....etcetera.
   - Wat kun je doen om dit orgaanstelsel gezond te houden?
   - Welk interessant weetje kun je vertellen? Het moet iets te maken hebben met het orgaanstelsel.
3. Vertel dat de leerlingen zelf mogen weten hoe ze het orgaanstelsel gaan presenteren: bijvoorbeeld een PowerPoint, een poster of tekeningen. Als ze iets willen bouwen, moeten ze de volgende les zelf voor materiaal zorgen.
4. Pak de zeven kaartjes met de orgaanstelsels erbij. Leg deze op de kop. Laat steeds een leerling uit een groepje een kaartje komen ophalen. Als ieder groepje een kaartje heeft, mogen ze het kaartje omdraaien.
5. De rest van de tijd kunnen de groepjes vast overleggen in welke vorm ze de mini-les willen gieten. De volgende les krijgen ze de verzamelbladen over hun orgaanstelsel en kunnen ze aan de slag.
6. Sluit af met de vraag hoe de leerlingen hun presentatie willen vormgeven. Laat ieder groepje kort vertellen. Willen ze iets bouwen? Dan moeten ze zelf materiaal meenemen. Benadruk dat ze alleen de volgende les de tijd hebben om de presentatie voor te bereiden.

**Tip:**

Is er veel tijd over? Laat leerlingen dan vast beginnen met het bekijken van de informatie op de verzamelbladen.

Dit document is gedownload door () op November 12, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leerpo.



## Toelichting

### Vragenmuur

1. Bekijk samen de vragen op de vragenmuur.
2. Laat een leerling één vraag uitkiezen waar hij graag het antwoord op wil hebben (of weet). Weet iemand uit de klas het antwoord op de vraag? Hoe heeft de leerling het antwoord gevonden?
3. Zijn er tijdens het onderzoek nog nieuwe vragen opgekomen bij een orgaanstelsel? Laat de leerlingen in hun groepje overleggen. Voeg eventuele nieuwe vragen toe aan de vragenmuur.

**Tip:**

Zijn er geen nieuwe vragen? Noem dan zelf de voorbeeldvragen uit de vorige les weer en laat leerlingen kiezen. De vraag die al gekozen is, laat je weg.

Voorbeeldvragen:
- Hoe ontstaat een blaasontsteking?
- Hoe ontstaat spierpijn?
- Ze zeggen vaak: je hart is ook een spier. Klopt dat?
- Kun je leven met één long? Hoe werkt dat dan?
- Kunnen botten ook weer aangroeien als er een scheur in komt?
- Wanneer je lang op een verkeerde manier zit, kan je voet in slaap vallen. Hoe kan dat?
- Hoe kan het dat sommige mensen wel 10 hamburgers en anderen maar 2, terwijl de maag even groot is?

## Dia




---

## Afsluiting (5 min.)

Vertel dat je de verzamelbladen bewaart tot de volgende les. Dan worden ze verdeeld onder de groepjes.

Blik terug op de les. Stel de volgende vragen:
- Is het gelukt om alle verzamelbladen te vullen? Hoe komt dat?
- Over welke orgaanstelsels kon je veel vinden? Over welke minder?
- Naar welke mini-les ben je het meest nieuwgierig? Waarom?
- Heb je nog iets ontdekt wat leuk is voor de rest van de klas om te weten? Vertel!

Vertel dat de leerlingen de volgende les de mini-les gaan voorbereiden.

