Dit document is gedownload door () op November 8, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

3 Onderzoek opzetten of ontwerp schetsen



Benodigdheden en voorbereiding

- ☐ Werkblad onderzoekend leren (per leerling, onderzoeksgroepjes)
- ☐ Print van het vragenmachientje (per onderzoeksgroepje)
- ☐ Werkblad ontwerpend leren (per leerling, ontwerpgroepjes)
- ☐ Blanco papier
- ☐ Optioneel: onderzoek kiesboekje (per onderzoeksgroepje)



Taalinstructie

Denkstappen onderzoekend leren:

1. Onze/mijn **(onderzoeks)vraag** is...
2. Onze **hypothese/voorspelling** is dat...
3. We gaan dit **onderzoeken door** te ... (benoemen soort onderzoek vragen/ kijken/uitzoeken/uitproberen)

Denkstappen ontwerpend leren:

1. Onze **ontwerpvraag** is...
2. **Als** we het **probleem** willen **oplossen dan** moet het/de **oplossing**... (benoemen eisen)
3. Dit is een **oplossing** voor het **probleem**, **omdat**...
4. We kunnen het **probleem oplossen door** te...
5. Onze **oplossing**/ons **ontwerp** werkt zo...

Dit document is gedownload door () op November 8, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.



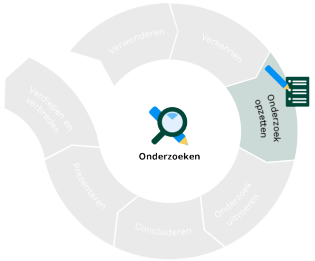
Fase OOL onderzoek: onderzoek opzetten

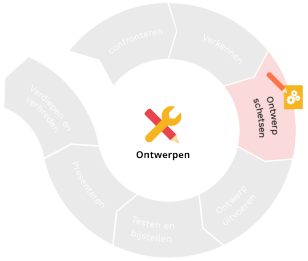
Fase OOL ontwerp: ontwerp schetsen

In deze les gaan de onderzoeksgroepjes de onderzoeksvraag, voorspelling en plan van aanpak opstellen. De ontwerpgroepjes gaan het ontwerp schetsen en ook een plan van aanpak opstellen. De leerdoelen voor de leerlingen zijn:

- Ik kan een passende manier van onderzoeken bedenken bij de onderzoeksvraag en voorspelling.
- Ik kan met hulp van de leerkracht een goede onderzoeksvraag formuleren.
- Ik kan met aanwijzingen van de leraar een onderzoeksplan bedenken.

- Ik kan de ontwerpoplossing met duidelijk aangegeven details tekenen.
- Ik kan mogelijke materialen verzamelen om het ontwerp uit te voeren.
- Ik kan mijn ideeën verbeelden, uitleggen en delen.





Dit document is gedownload door () op November 8, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Inhoud les

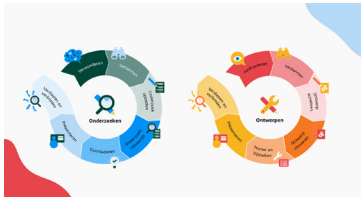
Per dia wordt toegelicht wat je als leerkracht kunt vertellen, wat de leerlingen doen en eventueel extra achtergrondinformatie.

Toelichting

Start (5 min.)

Bespreek met de leerlingen waar ze zich nu bevinden op de onderzoeks- of ontwerpcyclus. Vandaag gaan ze het onderzoek opzetten, door het opstellen van de onderzoeksvraag en het plan van aanpak. Of ze gaan het ontwerp schetsen en plan van aanpak opstellen.

Dia



Kern (50 min.)

Onderzoeksvraag formuleren (25 min.)

Laat de leerlingen in dezelfde groepen werken als waarin ze vorige les gewerkt hebben. Per groepje krijgen ze een print van het vragenmachientje.

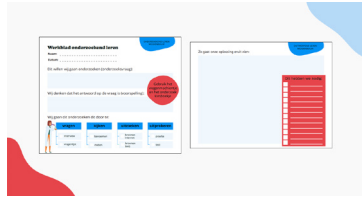
In de vorige les hebben ze meerdere vragen bedacht waarop ze nog antwoord zoeken. Deze vragen gaan ze door het vragenmachientje halen. De vragen die (nog) niet goed zijn, passen ze aan, de vragen die wel goed lijken, laten ze staan.

Ontwerp schetsen (25 min.)

De leerlingen gaan in hun groepjes aan de slag met de ontwerpschets. Laat ze daarbij eventueel de ideeën van de vorige les herhalen zodat die weer fris in het geheugen zitten. Geef ze ook een aantal blaadjes blanco papier, zodat ze het ontwerp daarop eerst kunnen schetsen voordat ze het op het **werkblad ontwerpend leren.**

De leerlingen werken hun oplossing verder uit. Hoe werkt het precies, wat is er nodig? Laat ze hier ook blanco papier bij gebruiken.





Dit document is gedownload door () op November 8, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Vervolg Onderzoeksvraag formuleren (25 min.)
Laat ze ook nadenken welk onderzoek ze zouden kunnen doen om hun vraag te beantwoorden, hierbij zouden ze het onderzoek kiesboekje kunnen gebruiken als deze op school aanwezig is. Ze kunnen een experiment of proefje bedenken, een enquête of interview doen, iets bekijken, observeren of bronnenonderzoek doen. Natuurlijk zijn er allerlei varianten op deze vormen. Op basis van de discussie in hun groepje maken ze een voorlopige keuze. Bronnenonderzoek mag natuurlijk, maar stimuleer de leerlingen om ook over de andere opties na te denken.

Vervolgens kiest ieder groepje gezamenlijk een goede onderzoeksvraag uit waar ze onderzoek naar willen doen. Deze laten ze door de leerkracht goedkeuren.

Daarna noteren ze de goedgekeurde onderzoeksvraag op het **werkblad onderzoekend leren**. Laat de leerlingen op basis van hun voorkennis over het onderwerp een voorspelling/hypothese formuleren. Wat denken ze dat het antwoord is/zou kunnen zijn?

Vervolg Ontwerp schetsen (25 min.)
In deze fase is het begeleiden van de samenwerking binnen de groepen essentieel. Daarnaast hebben ze jouw ondersteuning nodig in het doorlopen van het proces. Stel veel vragen om erachter te komen of ze begrijpen wat ze lezen en zien, om zelf te begrijpen hoe de leerlingen denken en te werk gaan, waarom ze eventueel vastlopen. Geef sturing in de vorm van wedervragen.

Zodra een groepje een goed doordacht ontwerp heeft, leggen ze het vast op het werkblad.

Dit document is gedownload door () op November 8, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Onderzoeksplan opzetten (25 min.)

Vervolgens maken de leerlingen een plan van aanpak voor de volgende les waarin ze 40 minuten de tijd hebben om het onderzoek uit te voeren. Hierbij gebruiken ze **werkblad onderzoekend leren**.

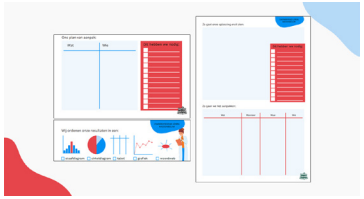
Geef de leerlingen ook de instructie dat ze nadenken hoe ze de taken het beste kunnen verdelen, zoals wie wat gaat onderzoeken.

Mochten leerlingen een bronnenonderzoek gaan doen, laat ze dan ook alvast zoeken naar mogelijke bronnen in bijvoorbeeld de bibliotheek. Stel als eis dat ze meerdere bronnen gebruiken tijdens hun onderzoek als ze een bronnenonderzoek gaan uitvoeren. Ook moeten ze alvast nadenken hoe ze de gevonden informatie willen vastleggen (mindmap?) en dit in het plan van aanpak opnemen.

Mochten ze iets gaan onderzoeken door te kijken of uit te proberen, dan moeten ze ook een lijstje opstellen van de benodigdheden die ze hiervoor nodig hebben.

Mochten ze iets willen onderzoeken via een interview of vragenlijst, dan is het handig als ze alvast nadenken wie ze hiervoor gaan benaderen en hoeveel mensen ze willen gaan benaderen.

Ontwerpplan maken (25 min.)



Laat de leerlingen een plan van aanpak maken hoe ze het ontwerp gaan uitvoeren in de volgende les. Ze hebben in totaal 40 minuten hiervoor. Het plan van aanpak noteren ze op het **werkblad ontwerpend leren**. Geef de leerlingen ook de instructie dat ze nadenken hoe ze de taken het beste kunnen verdelen, zoals wie wat gaat uitwerken en in welke volgorde.

De groepjes kunnen ervoor kiezen om allemaal losse onderdelen van het ontwerp uit te werken en die later samen te voegen. Ook kunnen ze eventueel een deel met materialen uitwerken en de rest van het idee alleen op papier uitwerken.

Ze kunnen voor het uitvoeren van het ontwerp de materialen uit de materialenbak gebruiken en andere reeds in het lokaal aanwezige knutselspullen. Mochten ze nog andere materialen willen gebruiken, dan kunnen ze dit voor de volgende les zelf meenemen. Of in overleg zou je als leerkracht ook nog extra materialen kunnen voorzien.

Onderdeel van het ontwerpplan is dat ze een lijstje maken van alle materialen die ze willen gaan gebruiken.

Dit document is gedownload door () op November 8, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Achtergrondinformatie

Mogelijke bronnen zijn boeken uit de bibliotheek of websites zoals: Canon van Nederland, Schooltv, wikikids, klokhuis, jeugdbibliotheek, Docukit.

Afsluiting (5 min.)



Kijk terug op de onderzoekscyclus en ontwerpcyclus. Bespreek met de leerlingen hoe de les is gegaan. Wat hebben de leerlingen deze les gedaan? Wat zal dan de volgende les op het programma staan? Laat ook enkele groepjes vertellen waar ze tegenaan zijn gelopen en waarbij ze eventueel nog hulp nodig hebben.

Laat de leerlingen het werkblad in de JWC-map doen.