# Opdracht 8: Onderzoeksverslag energie & elektriciteit

**Leerdoelen:**

* Je kunt vertellen over het onderwerp naar waar je onderzoek gaat doen.
* Je kunt benoemen welke onderdelen er in een onderzoeksverslag thuishoren.

**Vaardigheidsdoelen:**

* Je kunt bronnen schatten op waarde.
* Je kunt een onderzoeksverslag schrijven volgens de standaardprocedure.
* Je kan respectvol luisteren naar de mening van een ander en hierop doorvragen.
* Je kunt zelf een onderwerp kiezen om te onderzoeken dat je interessant vindt.

**Jenaplanessentie**

Tijdens deze opdracht ga je werken aan de JenaXL essentie verantwoorden.

* Je kan je eigen keuzes benoemen en beargumenteren
* Je laat in gesprek en in het verslag zien dat je voor jezelf zorgt, maar ook denkt aan een ander

**Tijd:**

Je hebt voor deze opdracht 3,5 lessen de tijd.

**Tips:**

Let op dat de websites die je gebruikt betrouwbaar zijn. Stel vragen aan een stichting of tijdens de gastles. Zorg dat iedereen uit het groepje bij ieder onderdeel betrokken is. Je hebt voor ieder onderdeel informatie nodig van de vorige onderdelen.

**Onderwerp onderzoek:**

Dit is een zeer vrije opdracht waar je zélf een onderzoeksonderwerp mag kiezen wat jou interessant lijkt. Je mag daarvoor best een poosje brainstormen, bijvoorbeeld met een wordweb. Als je een leuk onderwerp weet, moet het wel eerst goedgekeurd worden. Een onderwerp dat geschikt is voldoet namelijk aan de volgende criteria:

* Het onderzoek wordt niet te groot maar ook niet te klein, als je het antwoord met 10 minuten googelen al hebt gevonden is je onderzoek te klein maar als je weken in een lab moet zitten en uiteindelijk een verslag inlevert van 2000 woorden is het te groot.
* De onderzoeksvraag moet open geformuleerd zijn en uitnodigen naar verder onderzoek.
* Het moet te maken hebben met energieopwekking, energieomzetting, elektriciteit of iets rondom die onderwerpen. De logistiek achter bepaalde processen zoals het opwekken van kernenergie of het rondpompen van energie in heel Europa is een interessant iets, maar je kunt zelf ook iets cools bedenken!
* Een goed onderwerp is creatief bedacht.

**De opdracht:**

Je gaat onderzoek doen naar het onderwerp energie en elektriciteit, waarbij je zelf een onderzoek mag kiezen. We voeren het onderzoek uit volgens de regels die we bij natuurwetenschappelijk onderwijs gebruiken. Volg hiervoor onderstaand stappenplan.

**Voorpagina**

Je verslag begint altijd met een voorpagina. Hierop staan de namen en de klas van diegene die het verslag heeft geschreven. Ook ziet de voorpagina er uitnodigend uit.

**Inleiding**

Aan het begin van je verslag heb je een inleiding. Soms schrijf je een deel van de inleiding pas aan het einde van je onderzoek, omdat je dan pas alle informatie hebt.

**Onderzoeksvraag**

Maak eerst een mindmap met je groepje over wat je wilt weten binnen het onderwerp donorschap. Kies samen één onderwerp uit die je gaat onderzoeken. Bedenk bij dit onderwerp een onderzoeksvraag. Een onderzoeksvraag is altijd een open vraag.

**Hypothese**

Bedenk vooraf welk antwoord jullie denken te krijgen op je onderzoeksvraag. Beargumenteer je hypothese en probeer dit zoveel mogelijk op feiten te baseren. Je hoeft hier nog niet echte antwoord op je onderzoeksvraag te geven. Je doet een onderzoek om de vraag te beantwoorden. Een hypothese zorgt ervoor dat je alvast nadenkt over het onderwerp en gerichter gaat zoeken.

**Werkplan**

Bedenk welke materialen/personen/websites je nodig hebt om antwoord te krijgen op je onderzoeksvraag. Noteer vervolgens hoe je het antwoord gaat krijgen op je vraag. Je maakt dus een stappenplan dat je volgt om het antwoord te vinden. Het kan zijn dat je tijdens het onderzoek merkt dat je je stappenplan moet aanpassen. Stel je stappenplan dan bij. **Het is hierbij erg belangrijk dat je duidelijk en gedetailleerd bent, zodat iedereen je onderzoek kan herhalen en op hetzelfde resultaat kan komen. Zo kunnen anderen controleren of je onderzoek wel klopt en dat is in de wetenschap erg belangrijk!**

**Resultaten**

Beschrijf in een verslag in eigen woorden welke informatie je hebt gevonden.

**Conclusie**

Geef een antwoord op de onderzoeksvraag. Dit antwoord bevat feiten en geen meningen. De conclusie is eigenlijk een korte samenvatting van de informatie die je hebt gevonden. In een conclusie staan geen nieuwe dingen.

Z.o.z.

**Discussie**

Kijk terug op je onderzoek. Wat ging goed en wat zou je de volgende keer anders doen? Ook mag je hier je mening geven over je onderwerp en over donorschap.

**Bronvermelding**

Noteer alle bronnen die je hebt gebruikt (websites/personen/boeken)

**Tips voor werken in word**

Voorpagina: Klik op invoegen 🡪 links pagina’s 🡪 voorblad 🡪 kies een voorblad uit

Paginanummers: Klik op Invoegen 🡪 recht paginanummer 🡪 onderaan pagina 🡪 kies een paginanummer uit

**Checklist verslag:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Onderdeel | Gemaakt | Afgetekend |
| Voorpagina |  |  |
| Inleiding |  |  |
| Onderzoeksvraag |  |  |
| Hypothese |  |  |
| Werkplan |  |  |
| Resultaten |  |  |
| Conclusie |  |  |
| Discussie |  |  |
| Bronvermelding |  |  |
| Lay-out |  |  |