

## 'Energiebron'

Dit zijn de eerste activiteitsuggesties, passend bij de leerlijnen die ontwikkeld zijn bij het kader voor ontwikkeling. Voor meer informatie of tips, mail naar [m.blonk@driestar-educatief.nl](mailto:m.blonk@driestar-educatief.nl).

### INHOUD

Opdracht .....	1
Leeftijd .....	1
Tijdsduur .....	2
Doelen.....	2
Begeleiding .....	3
Opdracht voor de leerling.....	4
Inleiding .....	4
Wat ga je doen? .....	4
Wat ga je leren?.....	4
Wat heb je nodig? .....	4
Hoe ga je te werk? .....	4
Informatiebronnen.....	5
Bronnen .....	5
evaluatie .....	6

### OPDRACHT

#### 'Energiebron'

De leerling gaat ontdekken welke energiebronnen er allemaal zijn en welke voor- en nadelen deze hebben. De leerling gaat zich een mening vormen over verschillende energiebronnen en zoekt hierbij argumenten om die mening te bevestigen. De leerlingen gaan hierna met elkaar in discussie over verschillende energiebronnen, na afloop van deze discussie reflecteren ze hierop.



### LEEFTIJD

Onderbouw	Middenbouw	Bovenbouw
		x

## TIJDSDUUR

< 1 uur	1-2 uur	2-4 uur	4-10 uur
		x	

## DOELEN

### Leerlijn – creatief denken

- Ik bedenk meerdere oplossingen voor een vraagstuk of probleem.
- Ik kom met originele oplossingen en bedenk vernieuwende ideeën.
- Ik doorzie problemen en ontdek nieuwe problemen.

### Leerlijn – analytisch denken

- Ik herken verschillen en overeenkomsten.
- Ik zie het verband tussen oorzaak en gevolg (als dit, dan dat...).
- Ik maak vraagstukken makkelijker door ze op te delen in kleinere delen.
- Ik deel informatie in stukken om het geheel beter te begrijpen.
- Ik leg verbanden tussen verschillende stukken informatie en herken relaties.
- Ik zoek naar meer informatie om me ergens verder in te verdiepen.
- Ik herken wat het doel van iets is, kan dit samenvatten en uitleggen aan anderen.

### Leerlijn – kritisch denken

- Ik ga na of wat ik denk over een onderwerp klopt met de feiten.
- Ik neem afstand van een probleem om het even op me in te laten werken.
- Ik onderscheid feiten van meningen en betrouwbare van niet betrouwbare bronnen.
- Ik luister naar de mening van anderen voordat ik mijn mening vorm.
- Ik onderbouw mijn mening met argumenten.
- Ik trek een conclusie op basis van feiten of op basis van meetbare of observeerbare gegevens.
- Ik stel mijn eigen mening en ideeën bij op basis van nieuwe informatie.

### Leerlijn – ICT-vaardigheden

- Ik kan informatie verzamelen, selecteren en verwerken met digitale programma's.
- Ik bepaal een geschikte zoekstrategie voor mijn informatievraag.
- Ik beoordeel informatie op betrouwbaarheid en relevantie.

### Leerlijn – communiceren

- Ik breng iets begrijpelijk onder woorden, zowel mondeling als schriftelijk.

- Ik presenteer aan anderen op een manier die past bij mij, bij de doelgroep en het doel.
- Ik wissel informatie doelgericht uit (bijvoorbeeld informeren, uitleggen, overtuigen).
- Ik stel me open voor ideeën en meningen van anderen.

### **Leerlijn – samen leren**

- Ik blijf mezelf in een groep: anderen kunnen aan mij zien en van mij horen wat ik vind en hoe ik me voel.
- Ik houd rekening met de (afgesproken) regels die voor de groep belangrijk zijn.
- Ik verdeel taken samen met anderen op een manier die voor iedereen goed werkt.
- Ik zie en begrijp hoe anderen ergens tegenaan kijken vanuit hun beleving of cultuur.
- Ik vraag, geef en ontvang hulp.



## **BEGELEIDING**

Dit is een opdracht die de leerlingen samen uitvoeren. De leerling kan vrijwel zelfstandig aan de slag, de basisinformatie heeft hij. De leerling heeft op een aantal aspecten wel begeleiding nodig. De benodigde begeleiding zal per leerling verschillend zijn. De leerling heeft begeleiding nodig voor:

- Het maken van een goede en realistische planning. Overleg met de leerling over het vormgeven en plannen van de opdrachten.
- Het samenwerken met andere leerlingen. Kan de leerling zijn mening verwoorden richting anderen? Kan de leerling respectvol omgaan met de mening van anderen?
- Het op de juiste manier opzoeken van informatie. Weet de leerling hoe hij zelf informatie op kan zoeken? En hoe hij deze informatie kan verwerken voor een discussie?
- Het formuleren van zijn mening en het maken van argumenten om de mening te verdedigen.
- Het voeren van een discussie.

Naast de begeleiding op de opdracht is het ook belangrijk om:

- De balans te bewaren tussen ruimte nemen en ruimte geven in het monitoren van de opdracht.
- Positieve feedback te geven op het proces van de leerling.
- Positieve betrokkenheid tonen.



## OPDRACHT VOOR DE LEERLING

### INLEIDING

De computer, de lampen, een mobieltje... Al die handige apparaten hebben elektriciteit nodig.

De elektriciteit die uit het stopcontact komt, wordt op verschillende manieren opgewekt. Je kunt er allerlei energiebronnen voor gebruiken. Zonne-energie, windenergie, energie uit een kolencentrale, kernenergie etc.

### WAT GA JE DOEN?

Al die energiebronnen die net genoemd zijn hebben voor- en nadelen. Je gaat je verdiepen in de voor- en nadelen van de verschillende energiebronnen. Leef je in, in je rol van voor- of tegenstander en houd een discussie!

### WAT GA JE LEREN?

Na deze opdracht heb je het volgende geleerd:

Je weet...

- wat de voor- en nadelen zijn van verschillende energiebronnen.

Je kunt...

- informatie over verschillende energiebronnen opzoeken en ordenen in schema's.
- je een mening vormen over verschillende energiebronnen en kunt hier argumenten voor geven.
- je mening uiten in een discussie.
- reflecteren op de discussie door middel van het schrijven van een artikel en een gesprek.

### WAT HEB JE NODIG?

Materialen:

- pen en papier
- vaardigheidskaart
  - Hoofdonderwerp – sub onderwerpen

### HOE GA JE TE WERK?

#### **Opdracht 1**

Om genoeg energie op te blijven wekken moet er een nieuwe energiecentrale gebouwd worden. Deze centrale komt in jouw provincie. Er kan gekozen worden uit:

- windmolenpark
- kolencentrale
- kerncentrale

De provincie wil de mening van de bevolking weten en houdt een discussie. De rollen die verdeeld worden zijn:

- Je bent een inwoner van de gemeente. Je hebt een voorkeur voor één van deze vormen van energie. Je bent juist tegen een andere vorm.
- Je bent iemand van het provinciebestuur. Je hebt een voorkeur voor één van deze vormen van energie. Je bent juist tegen een andere vorm.
- Je bent de leider van de discussie. Je verdiept je in alle mogelijke standpunten.

## Opdracht 2

Je denkt na over wat je allemaal moet weten om een goede discussie te kunnen voeren. Zoek informatie op over de verschillende energiebronnen en hun voor- en nadelen. Orden deze informatie overzichtelijk in een schema.

Bereid de discussie voor. Denk hierbij aan:

- je standpunt.
- de argumenten die je daarvoor kunt geven.
- de argumenten die de mensen kunnen hebben met een andere mening.
- je reactie op de tegenargumenten.

Als je discussieleider bent, denk dan na over hoe de discussie mogelijk kan verlopen. Ook denk je na over hoe je die discussie in goede banen kunt leiden.

## Opdracht 3

Houd de discussie met elkaar, bedenk vooraf wel hoe lang de discussie ongeveer mag duren. Achteraf schrijf je een kort artikel over de discussie. Schrijf daarin hoe de discussie verlopen is, wat de belangrijkste meningen waren tijdens de discussie en welke energiebron de meeste steun kreeg en waarom.

## Opdracht 4:

Lees elkaars artikelen. Hebben jullie hetzelfde beeld van de discussie? Praat er met elkaar over. Bespreek ook of je eigen mening over de beste energiebron veranderd is.

## INFORMATIEBRONNEN.

- [Traditionele en alternatieve energie](#)
- [Fossiele brandstoffen](#)
- [Kernenergie](#) (Klokhuisfilmpje)
- [Elektriciteit uit kolen en gas](#)
- [Duurzame energie](#)

## BRONNEN

Website:

- [https://nl.wikibooks.org/wiki/Alternatieve\\_energie/Traditionele\\_energie](https://nl.wikibooks.org/wiki/Alternatieve_energie/Traditionele_energie)
- [https://nl.wikibooks.org/wiki/Wikijunior:Energiebronnen/Fossiele\\_brandstoffen](https://nl.wikibooks.org/wiki/Wikijunior:Energiebronnen/Fossiele_brandstoffen)
- <https://www.hetklokhuis.nl/onderwerp/kernenergie>
- <https://schooltv.nl/video/elektriciteit-uit-kolen-en-gas-hoe-lang-kan-dat-nog/>
- [https://nl.wikipedia.org/wiki/Duurzame\\_energie](https://nl.wikipedia.org/wiki/Duurzame_energie)

## EVALUATIE

Eisen	Beoordeling leerling	Beoordeling leerkracht
Ik heb met mijn groep bedacht waar je allemaal elektriciteit voor nodig hebt.	☺ ☹ ☹	☺ ☹ ☹
Ik heb informatie verzameld over de energiebronnen en deze geordend in schema's.	☺ ☹ ☹	☺ ☹ ☹
Ik heb mezelf op de discussie voorbereid.	☺ ☹ ☹	☺ ☹ ☹
Ik heb actief meegedaan met de discussie.	☺ ☹ ☹	☺ ☹ ☹
Ik heb teruggekeken op de discussie door er een artikel over te schrijven.	☺ ☹ ☹	☺ ☹ ☹
Ik heb mijn artikel met de anderen besproken.	☺ ☹ ☹	☺ ☹ ☹
Ik heb met de anderen besproken of mijn mening veranderd was.	☺ ☹ ☹	☺ ☹ ☹