

Energie? Natuurlijk duurzaam! - informatie voor de leerkracht

In deze les maken de leerlingen kennis met duurzame energie en leren ze hoe ze energie kunnen besparen. De leerlingen gaan actief aan de slag met zes verschillende opdrachten bij Weizigt. Zo kunnen ze op de energiefiets testen hoeveel energie ze zelf kunnen maken, leren hoe een windmolen energie opwekt, welke lamp het meest energiezuinig is en hoe isolatie werkt.

Vorbereiding voor het bezoek

Verdeel de klas in groepjes van 4 leerlingen. Regel vervoer en zorg voor voldoende begeleiding, 1 begeleider per groepje.

Vervoer en parkeren

Kom je met de auto? Houd er dan rekening mee dat het aantal parkeerplaatsen in de buurt van Weizigt zeer beperkt is. Je kunt gratis parkeren op het parkeerterrein Weeskinderendijk. Vanaf die plek is het 10 minuten lopen naar Weizigt. Aan de achterzijde van het station (achter de speeltuin) vind je betaalde parkeerplaatsen.

Duur van de les

In de ochtend: 9:30 - 11:15 uur

In de middag: 13:00 - 14:45 uur

Startpunt van de les

In de presentatieruimte op de eerste verdieping in Stadsboerderij.



Vorbereiding op school

Bij deze les hoort ook een digibordles. Een link naar deze les sturen wij via de bevestigingsmail toe.

Niet ontvangen? Neem dan contact op met educatieweizigt@dordrecht.nl

Verderop in deze handleiding staat informatie over de digibordles. Je kunt de les afsluiten met de Energiequiz, deze begint vanaf dia 21. De quiz kun je ook na je bezoek aan Weizigt doen.

Voor het bekijken van de Schooltv filmpjes die in de presentatie staan is een actuele browser nodig. Welke browsers geschikt zijn, is te vinden op de site van Schooltv: <https://schooltv.nl/help/>

Verloop van de les bij Weizigt

De groep wordt ontvangen bij de Stadsboerderij door de educatiemedewerker en vrijwilligers.

- De leerlingen gaan **in groepjes de opdrachten maken**. De opstellingen voor de diverse opdrachten staan in het **leslokaal**. Bij enkele opdrachten is er begeleiding van onze **vrijwilligers**.
- Er liggen **leerlingenboekjes + potloden** klaar.
- In de Klimaatzone van de Stadsboerderij zijn **toiletten**. Er kan tussendoor een **pauze** worden ingelast.
- **De les wordt afgesloten** door de educatie medewerker.
- Graag potloden en schrijfplankjes na afloop weer inleveren.

Heb je nog vragen?

Neem contact met ons op via: (078) 770 8200 of educatieweizigt@dordrecht.nl

Duurzaamheidscentrum Weizigt
Van Baerleplantsoen 30
3314 BH Dordrecht
www.weizigt.nl

Op de volgende pagina's tref je de informatie die nodig is voor de voorbereidende les op school.





Toelichting bij de voorbereidende digibordles

Energie komt uit een energiebron

Het eerste deel van de digibordles gaat over energiebronnen. Kunnen de leerlingen een aantal energiebronnen noemen? En weten ze waar we stroom, benzine, gas en eten voor nodig hebben?

Vraag de leerlingen eerst wat ze zelf weten, bekijk daarna de dia met antwoorden.

hieronder enkele voorbeelden van de dia's

<p>Energie komt uit een energiebron waarvoor gebruik je:</p> <p>stroom ?</p>  <p>Antwoorden staan op de volgende dia</p>	<p>Stroom gebruik je:</p>  <ul style="list-style-type: none">• Om lampen te laten branden• Voor de TV en de computer• Om een mobiele telefoon op te laden• Voor de oven en om te koken (nog niet bij iedereen)• Om een elektrische auto of -fiets op te laden
<p>Waarvoor gebruik je:</p> <p>benzine?</p> 	<p>Benzine gebruik je:</p>  <ul style="list-style-type: none">• Om auto's en vrachtwagens te laten rijden• Om boten te laten varen• Om vliegtuigen te laten vliegen (benzine heet dan kerosine)• Voor sommige apparaten zoals een kettingzaag – maar deze kunnen ook op stroom tegenwoordig

Enz. voor gas en eten.

Wat zou er gebeuren als....



Wat gebeurt er als er geen **stroom, gas of benzine** meer is?

Welke apparaten zou jij kunnen missen?

Bij deze dia praat je met de leerlingen over wat er zou gebeuren als er geen stroom, gas of benzine meer is. Bijvoorbeeld: Welke apparaten doen het dan niet meer? Kan je nog eten maken? Kan je nog winkelen? Kan je nog naar school?

Praat ook met de kinderen of ze apparaten zouden kunnen missen. Bijvoorbeeld: Kan jij zonder je smartphone of zonder TV?

Maar hoe zit het nou met duurzame energie?



Weten de leerlingen wat dit betekent?

Op de volgende dia het antwoord.

Hierbij kun je vertellen dat we niet zonder energie kunnen. Maar energie moet ergens worden gemaakt. Vroeger gebeurde dat alleen in energiecentrales. Daar wordt brandstof verbrand en omgezet in stroom. De brandstof die daarvoor nodig is, zoals aardgas en steenkool, raakt op. Daarnaast komen bij de verbranding smerige stoffen vrij. Tegenwoordig wordt stroom ook op andere manieren gemaakt, bijvoorbeeld door windmolens. Dat is duurzame energie. Er komen geen smerige stoffen vrij en de wind raakt nooit op.

Welke vormen van duurzame energie ken je?

Welke soorten kunnen de leerlingen benoemen?

Bekijk de vier korte filmpjes van SchoolTV over: biogas, waterkracht, windenergie en zonneenergie.

Kolen, aardolie en gas zijn niet duurzaam.
Ze zorgen voor luchtvervuiling door de uitlaatgassen van fabrieken, (vracht)auto's, schepen en vliegtuigen.

We moeten dus op een andere manier energie gaan maken.
Welke soorten duurzame energie kennen jullie?

Op de volgende dia kun je filmpjes bekijken over duurzame energie

The slide contains four video thumbnails: a biogas digester, a hydroelectric dam, wind turbines, and solar panels.

Zuinig omgaan met energie

**Je kan de aarde ook helpen door zuinig om te gaan met energie.
Hoe minder je gebruikt, hoe minder je vervuult.
Hieronder staan een aantal tips, weten jullie er nog meer?**



Op de volgende dia nog veel meer tips →

Doe een trui aan als je het koud hebt en zet niet de verwarming hoger. En hou de warmte binnen, deur dicht!

Zet apparaten helemaal uit als je ze niet gebruikt. Op stand-by gebruiken ze nog steeds stroom.

Koop zuinige lampen, zoals ledlampen.

Op de volgende twee dia's staan nog meer tips.

Bij deze dia bespreek je met de leerlingen wat ze zelf kunnen doen om energie te besparen. Een aantal dingen staan al genoemd:

Koop zuinige lampen, zoals spaarlampen of nog beter LED lampen. Zet apparaten helemaal uit als je ze niet gebruikt. Op stand-by gebruiken ze nog steeds stroom!

Doe een trui aan als je het koud hebt en zet niet de verwarming hoger. Hou de warmte binnen, dus doe de deuren dicht.

Energiequiz

**Test je kennis,
doe de Energiequiz!**

Je kunt de quiz doen voordat je naar Weizigt gaat,
of nadat je de les hebt gevolgd



Tot slot kun je met de leerlingen de Energiequiz doen.

Je kunt er ook voor kiezen om de quiz te doen nadat jullie de les bij Weizigt hebben bezocht.

De quiz bestaat uit 10 vragen.

Onder elke vraag staan twee antwoorden om uit te kiezen.

- Denken de leerlingen dat antwoord A goed is, dan gaan ze staan.
- Denken ze dat antwoord B goed is, dan blijven ze zitten.

Als je wilt testen wie de meeste kennis heeft, dan vallen de leerlingen die het antwoord fout hadden telkens af. Wie heeft / of wie hebben de meeste vragen uiteindelijk goed beantwoord?