

# Menukaart project

## Energietransitie: groep 7+8



### Samen maken we het verschil!

De toekomst van de jeugd begint bij het initiatief van vandaag. Daarom starten Stichting Kinderen voor Duurzaamheid en De Hortus (stichting voor natuur- en duurzaamheidseducatie) in 2021 het project 'Energietransitie'. Met als doel de energietransitie dichterbij de kinderen van nu te brengen. Energietransitie is het begrip dat gebruikt wordt voor de overgang van traditionele, fossiele brandstoffen naar duurzame energie. Het educatieve project is verbindend voor alle aangemelde basisscholen in Harderwijk en Hierden (groep 1 t/m 8). Samen maken we het verschil! Door de Coronacrisis is dit project verplaatst naar 2022.

### Project Energietransitie

Het project bestaat uit een projectweek en een leerlijn. De projectweek is **van 21 t/m 24 maart 2022** (week 12). De basisschool kan in zes weken vóór de projectweek (weken 5, 6, 7, 8, 10 en 11) gebruikmaken van de leerlijn Techniek Talent & Energie.

### Leerlijn Techniek, Talent & Energie

De leerlijn voor groep 7 en 8 is opgedeeld in zes onderdelen: elke week één deel. **Iedere week** ontvangt u een kistje met daarin een of twee lessen uit de leerlijn voor zowel groep 7 als groep 8. Deze bevat een lesbeschrijving én alle benodigde spullen. Een les duurt ongeveer 1 à 1,5 uur. Op deze manier doorloopt u in 6 weken alle 6 onderdelen van de leerlijn.

Voor deze leerlijn en het gebruik van de kistjes, hoeft u zich NIET apart in te schrijven.

De kistjes met lesmaterialen worden op maandagmiddag bij uw school afgegeven en de vrijdagmiddag erop weer opgehaald. Let u erop dat de kistjes op vrijdagmiddag bij de deur staan? Dan kunnen onze vrijwilligers deze gemakkelijk ophalen.

De leerlijn is geheel vrijblijvend in te zetten. Op een tijdstip dat u uitkomt. Heeft u een keer een week geen tijd, bijvoorbeeld omdat er ook activiteiten van de **Boomfeestdag** in die week zijn? Geen probleem, de lessen zijn allemaal afzonderlijk in te zetten, er zit geen vaste volgorde in en eentje missen is (afgezien van de inleidende les) helemaal niet erg. En kiest u ervoor om de leerlijn nu niet te doen? Dat kan ook, deze leerlijn is later ook in de uitleen van De Hortus te reserveren.

Deze doorlopende leerlijn voor groep 1 t/m 8 sluit aan bij het Wetenschap- & Techniekonderwijs, het onderzoekend en ontwerpend leren en de talentontwikkeling van kinderen en leerkrachten.

### De Projectweek

De projectweek 'Energietransitie' vindt plaats **van 21 t/m 24 maart 2022**. Tijdens deze week kunnen groep 7 en 8 extra aanvullende activiteiten op de leerlijn ondernemen. Bekijk de activiteiten als Energiebus, windwokkels maken, Techlab, de kenniskisten en hoe je deze reserveert op pagina's 4-6.

### Harderwijker Energiestrijd

Tijdens de projectweek levert de school ook een concrete bijdrage aan verduurzaming. Wij dagen u uit om het project met de hele school af te sluiten met een energiemarkt op donderdagmiddag 24 maart. Verzamel met de hele school de gemaakte producten en stel deze tentoon in de school waarna de ouders langs mogen komen om de gemaakte voorwerpen te bekijken en producten te kopen. De opbrengst gaat naar de verduurzaming van de school.

# Menukaart project

## Energietransitie: groep 7+8



Op **donderdag 24 maart 2021** wordt de Harderwijkse Energiestrijd gehouden. Geen onderlinge competitie, maar een veiling waarbij van iedere school **het beste idee** op gebied van energiebesparing of energieopwekking onder de hamer gaat. De opbrengsten komen 100% ten goede aan de verduurzaming van de eigen school. Deze ideeën kunnen voortkomen uit de les 'Energemarkt' voor groep 7 of de les 'Een nieuwe wereld' voor groep 8. De veiling wordt georganiseerd door Stichting De Harderwijkse uitdaging.

### De leerlijn in beeld

Hieronder ziet u de leerlijn uitgewerkt voor groep 7, op pagina 3 de leerlijn voor groep 8. In zes weken rouleren de onderwerpen. U start met één van deze onderwerpen en krijgt wekelijks een nieuw onderwerp.

### Leerlijn groep 7

Voor groep 7 bestaat de leerlijn uit 6 lessen én een Energiemarkt. De input voor de Energiemarkt zit in elk kistje en is dus tijdens de gehele looptijd voor te bereiden en in te plannen op een, voor de school, geschikt moment. Dat kan dus in de **projectweek** zijn, met wellicht input van de hele school!



Kinderen voor Duurzaamheid: [www.kinderenvoorduurzaamheid.nl](http://www.kinderenvoorduurzaamheid.nl)

De Hortus: [www.hortusharderwijk.nl](http://www.hortusharderwijk.nl) / tel. 0341 - 427 406

# Menukaart project

## Energietransitie: groep 7+8



### Groep 8



# Menukaart project

## Energietransitie: groep 7+8



### Overzicht lessen T,T & E voor groep 7 en 8

De serie leskistjes voor groep 7 en 8 bestaat ieder uit 10 lessen en voor groep 7 nog een spel. Iedere week krijgt u 1 of 2 van deze leskistjes op school. Voor groep 7 zit de les Energiemarkt in ieder kistje omdat dit een les projectmatig werken is waar u langere tijd mee bezig kunt zijn. Bij groep 8 zit de les Een nieuwe wereld in ieder kistje. Zo kunt u deze op een gewenst moment geven. Bij de energiemarkt en de les de nieuwe wereld kunt u hulp van leerlingen van het CCNV. Dit kunt u aanvragen via ons inschrijfsysteem (zie blz 7).

We hebben zoveel mogelijk geprobeerd om de benodigde materialen voor u te verzamelen en in de leskistjes te stoppen. Echter zijn er nog materialen die door de leerkracht verzameld moeten worden. Dit zijn over het algemeen materialen die op iedere school makkelijk voorhanden zijn. In het schema hieronder vindt u per les welke materialen dit zijn.

In het schema op de volgende pagina vindt u een overzicht van welke leskist in welke week bij u op school is. Zo kunt u hier vast op anticiperen.

### Groep 7

Les		Type les	Tijd	zelf te verzorgen materialen
7.1	Dieren en energie	Drama	50-80 min	Papier, optioneel: winkelbalie
7.2	Windenergie	Opdrachtencircuit	55 min	Papier, schaar, kan water
7.3, 7.4, 7.6, 7.8, 7.10	Energiemarkt	Energiemarkt, ontwerpen product	5x60 min	Afhankelijk van de ontwerpen van kinderen. Kinderen maken een ontwerp waarbij ze zelf voor materialen moeten zorgen
7.5	Elektromagnetisme	Opdrachtencircuit	55 min	Electrische apparatuur voor demontage, gereedschap
7.7	Zonneboot	Ontwerp zonneboot	100 min	Papier, kosteloos bouw materiaal
7.9	Energiezuinige woning	Ontwerp woning	90 min	Knutselspullen
	Volta	Spel	60 min	

### Groep 8

Les		Type les	Tijd	zelf te verzorgen materialen
8.1	Wereldontbijt	Wereldoriëntatie	60 min	Atlas, knutselspullen
8.2	Actie-reactiebaan	Ontwerp actie-reactiebaan	60 min	tekenspullen
8.3	Actie-reactiebaan	Bouwen actie-reactiebaan	55 min	Diverse materialen uit school zoals domino, knikkers, papier, touw enz
8.4	Schakelingen	Onderzoek + spel	60 min	Liniaal
8.5	Koolstofdioxide	Experimentencircuit	60 min	-
8.6	Energiebronnen	Wereldoriëntatie	75 min	Atlas, computer, informatieboeken

# Menukaart project

## Energietransitie: groep 7+8



8.7	Energiebronnen	Maken quiz	75 min	Atlas, computer, informatieboeken
8.8	EnerCities	Computerspel	90 min	Computers
8.9	Een nieuwe wereld	Ontwerp	90 min	Knutselmaterialen, atlas
8.10	Een nieuwe wereld	Presentatie	90 min	Tafels, knutselmaterialen

### Overzicht welke lessen in welke week op school.

	week 1	week 2	week 3	week 4	week 5	week 6
pakket 1	Startblok	Willem Alexander	Wegwijzer	De Bogen	Triangel	Wolderweide
	Fontanus	Veste	Rank	Leonardo	Het Baken	Alfons Ariens
	De Parel	De Lelie	De Schakel	De Brug	Dok 19	Al Islaah
pakket 2	Wolderweide	Startblok	Willem Alexander	Wegwijzer	De Bogen	Triangel
	Alfons Ariens	Fontanus	Veste	Rank	Leonardo	Het Baken
	Al Islaah	De Parel	De Lelie	De Schakel	De Brug	Dok 19
pakket 3	Triangel	Wolderweide	Startblok	Willem Alexander	Wegwijzer	De Bogen
	Het Baken	Alfons Ariens	Fontanus	Veste	Rank	Leonardo
	Dok 19	Al Islaah	De Parel	De Lelie	De Schakel	De Brug
pakket 4	De Bogen	Triangel	Wolderweide	Startblok	Willem Alexander	Wegwijzer
	Leonardo	Het Baken	Alfons Ariens	Fontanus	Veste	Rank
	De Brug	Dok 19	Al Islaah	De Parel	De Lelie	De Schakel
pakket 5	Wegwijzer	De Bogen	Triangel	Wolderweide	Startblok	Willem Alexander
	Rank	Leonardo	Het Baken	Alfons Ariens	Fontanus	Veste
	De Schakel	De Brug	Dok 19	Al Islaah	De Parel	De Lelie
pakket 6	Willem Alexander	Wegwijzer	De Bogen	Triangel	Wolderweide	Startblok
	Veste	Rank	Leonardo	Het Baken	Alfons Ariens	Fontanus
	De Lelie	De Schakel	De Brug	Dok 19	Al Islaah	De Parel

#### Pakketten Groep 7

1. Energiemarkt en les 7.1
2. Energiemarkt en les 7.2
3. Energiemarkt en spel Volta
4. Energiemarkt en les 7.5
5. Energiemarkt en les 7.7
6. Energiemarkt en les 7.9

#### Pakketten groep 8

1. Les 8.1
2. Les 8.2 en 8.3
3. Les 8.4
4. Les 8.6;8.7
5. Les 8.5
6. Les 8,8; 8.9;8.10

# Menukaart project

## Energietransitie: groep 7+8



### Extra activiteiten tijdens de projectweek

Tijdens de projectweek van 21 t/m 25 maart 2022 kunnen groep 7 en 8 extra activiteiten ondernemen: de Energiebus, een windwokkel maken, Techlab en twee kenniskisten. Een mooie aanvulling of leuke afsluiting op de voorgaande leerlijn!



### De Energiebus

In deze week komt de Energiebus naar de scholen toe! De Energiebus is voorzien van allerlei apparatuur voor het opwekken van duurzame energie. Met deze apparaten kunnen de kinderen onder begeleiding van een gastdocent naar hartelust experimenteren.

*Max. 10 kinderen per keer voor een half uur gastles (per klas max. 3 groepjes = 1,5 uur).*

### Energiemarkt en De nieuwe wereld

In de projectweek kun je je als basisschool met groep 7 en 8 inschrijven voor hulp bij de lessen Energiemarkt (gr. 7) en De nieuwe wereld (gr. 8). Groep 7 denkt na over een product wat energie opwekt of waardoor energie bespaard wordt. Groep 8 denkt na over hoe een nieuwe wereld er uit komt te zien waarbij er zo weinig mogelijk CO<sub>2</sub> uitstoot is.

Leerlingen van CCNV Harderwijk gaan leerlingen in de klas begeleiden bij het brainstormen, samenwerken of uitvoeren! Deze begeleiding kan op verschillende momenten tijdens het gehele project worden geboden. Op de donderdagmiddag in de projectweek zijn de presentaties van de uitgevoerde ideeën tijdens de energiemarkt!



### Duurzaamheid in het Techlab (STO)

Met uw groep kunt u op bezoek bij het Techlab bij het Morgen College voor een les over duurzaamheid. Tijdens deze les ontdekken de leerlingen van alles over (duurzame) energie en wekken ze zelf stroom op door te dansen op een speciale dansmat.

*Tijdsduur gastles: 1,5 tot 2 uur.*

Schrijf je snel in voor deze activiteiten, vol = vol!

# Menukaart project

## Energietransitie: groep 7+8



### Windwokkels maken (RSG)

Bij de energietransitie hoort het opwekken van energie. In Nederland zien we ontzettend veel grote windmolens. Tegelijkertijd plaatsen inwoners van Harderwijk zonnepanelen op hun daken. Waarom wordt er in de woonwijken niet gewerkt met windenergie? Zou een klein model windmolen daar niet geschikt voor zijn? In het Technasium van de RSG Slingerbos maak je een miniatuur windmolen en je onderzoekt of dit energie op gaat leveren. We gaan dat vergelijken met zonne-energie en onderzoeken welk model windmolen de meeste energie oplevert.



### Gastles Groene energie en bezoek 11 BEAUFORT

Ooit wel eens onderaan een echte windmolen gestaan? Dit is je kans! En geloof ons, dat maakt zeker indruk. Vanuit de Hortus komt eerst een gastdocent op school een gastles geven over duurzame energie. Vervolgens brengt de klas een bezoek aan wind & energy experience 11 Beaufort in Nagele. Hier ervaar je de wind, leer je ontzettend veel over windmolens en sta je vlak onder een echte windmolen. Zo ervaar je zelf het zicht, geluid en slagschaduw van een windmolen.

# Menukaart project

## Energietransitie: groep 7+8



### Kenniskisten

Geen activiteit maar liever zelf aan de slag? Leen dan voor **2 dagen** onze kenniskisten. De handleiding ontvangt u vooraf.



### Kenniskist 'Energiek'

De leerlingen maken kennis met de begrippen duurzame energie en duurzaam energieverbruik. Ze leren de voor- en nadelen kennen van wind- en zonne-energie en welke apparaten veel en minder energie gebruiken. Aan het einde van de 2 lessen volgt een concluderende les waarin leerlingen aan elkaar kunnen presenteren welke energiebronnen en energiebesparende maatregelen volgens hen de beste zijn.

*De kenniskist Energiek bestaat uit 3 lessen van 60 minuten excl. voorbereidingstijd.*

### Kenniskist 'Groene Energie'

Doen en ervaren! Dan komt duurzaamheid tussen de oren. Hoe werkt zonne-energie? Met hoeveel wieken levert een windmolen de meeste energie op? Wat is aardwarmte eigenlijk?

Met deze kenniskist over zonne-energie, windenergie en aardwarmte ontdek je het antwoord op deze vragen door te doen. Zo maak je zelf de wieken van de windmolens, boots je met een miniatuur huisje met zonnepanelen en een felle lamp de werking van zonne-energie na en warm je je huis op met een pompsysteem en warme aarde.

*De kenniskist Groene Energie bestaat uit 1 grote les van ca. 120 minuten excl. voorbereidingstijd.*



### Kenniskist Escape the classroom

Er is een probleem! Er wordt te veel CO2 uitgestoten. Hoe kunnen de leerlingen helpen om dit probleem op te lossen? Ze lossen allerlei puzzels op waarbij duurzaamheid centraal staat. Zo komen ze er achter: iedereen kan iets doen om de CO2 uitstoot te verminderen.

*Kenniskist Escape the classroom bestaat uit 1 les van ca. 60 minuten*



# Menukaart project

## Energietransitie: groep 7+8



### Hoe doet u mee?

Voor de leerlijn Techniek, Talent & Energie hoeft u niets te doen. Uw school ontvangt in de weken 5, 6, 7, 8, 10 en 11 iedere week een stapel kistjes op maandagmiddag. Er zijn kistjes voor groep 1/2, voor groep 3/4, voor groep 5, groep 6, groep 7 en voor groep 8. Iedereen kan dus meedoen.

### Inschrijven activiteiten projectweek

Voor de extra activiteiten in de projectweek (gastles, lesmaterialen) moet u zich inschrijven! Dit kan vanaf **maandag 1 t/m vrijdag 10 dec.** Voor de gastles geldt dat u zich gedurende deze periode kunt aanmelden. Wij bekijken dan op welke dag de gastdocent bij u op school kan komen. U kunt een voorkeursdag aangeven bij de opmerkingen. Bij te veel animo zullen we de lessen proberen eerlijk over scholen te verdelen. Hierbij kan het voorkomen dat we scholen moeten teleurstellen, maar dat proberen we uiteraard te voorkomen.

### Materiaal voor 2 dagen

Om zoveel mogelijk scholen gebruik te laten maken van onze lesmaterialen geldt voor de uitleen van deze materialen dat u zich inschrijft voor een periode van 2 dagen(!) in de projectweek, of in de 3 weken na de voorjaarsvakantie. De kisten komen maandag in het begin van de middag op school. Dinsdag kunt u er mee aan de slag en worden ze tussen 16.00 uur en 16.30 uur weer opgehaald. Of ze worden gebracht op woensdag en worden vrijdagochtend weer opgehaald.

U zet het dan weer klaar bij de ingang van de school. De leerkracht ontvangt van tevoren de handleiding via de mail.

### Inschrijven

Ga naar de website [www.hortusharderwijk.nl](http://www.hortusharderwijk.nl). Daarna logt u in met de bij uw school bekende gebruikersnaam en wachtwoord en gaat u in reserveringsprogramma naar het onderdeel Project Energietransitie.

Bent u uw wachtwoord of gebruikersnaam kwijt, neemt u dan contact op met De Hortus via e-mail: [info@hortusharderwijk.nl](mailto:info@hortusharderwijk.nl) of bel naar: 0341 – 427 406.