

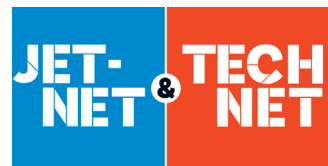
**FIRST  
LEGO  
LEAGUE**

**DISCOVER**

# Teambijeen- komstengids

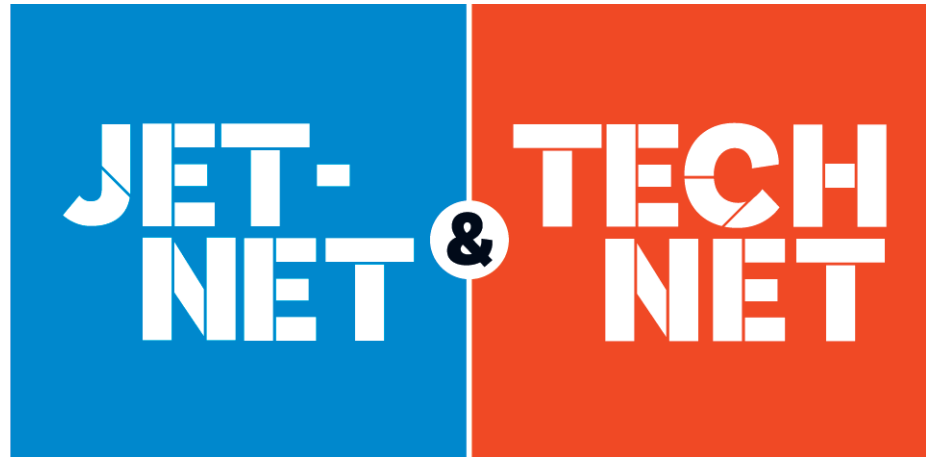


MOGELIJK GEMAAKT DOOR





EEN PROGRAMMA VAN



*FIRST® LEGO® League  
Wereldwijde sponsors*

---

The LEGO Foundation



# Introduction to **FIRST**® **LEGO**® League Discover

Bij **FIRST**® LEGO League Discover maken kinderen kennis met de grondbeginselen van STEM (STEM staat voor Wetenschap, Technologie, Techniek en Wiskunde) terwijl ze samenwerken om leuke uitdagingen op te lossen en modellen bouwen met LEGO® DUPLO® stenen. Leerlingen ontwikkelen gaandeweg leergewoonten, vertrouwen en samenwerkingsvaardigheden.

*FIRST LEGO League Discover is een van de drie leeftijdsgebonden divisies van het FIRST LEGO League programma en is bedoeld voor de jongste kinderen. Dit programma inspireert jonge kinderen om hun zelfvertrouwen te laten groeien, kritisch te denken en ontwerpvaardigheden te ontwikkelen door praktijkgericht STEM leren. FIRST LEGO League is ontstaan door een alliantie tussen FIRST® en LEGO® Education.*



**FIRST  
LEGO  
LEAGUE**

DISCOVER

**FIRST  
LEGO  
LEAGUE**

EXPLORE

**FIRST  
LEGO  
LEAGUE**

CHALLENGE

## **FIRST**® **ENERGIZE**™ aangeboden door Qualcomm en **SUPERPOWERED**™

Welkom bij het **FIRST**® **ENERGIZE** seizoen aangeboden door Qualcomm. De **FIRST** LEGO League uitdaging van dit jaar heet **SUPERPOWERED**™. Kinderen leren over hoe energie wordt opgewekt, opgeslagen, verdeeld en verbruikt.

Kinderen werken samen in teams met behulp van DUPLO-onderdelen uit STEAM Park van LEGO Education en de

Discover set. Kinderen worden aangemoedigd om samen te werken met hun teamgenoten, naar elkaar te luisteren, iedereen aan bod laten komen en delen ideeën en onderdelen.



PRESENTED BY **Qualcomm**



## Programma resultaten

De kinderen gaan:

- de **FIRST**-Core Values, leergewoonten en het ontwerpproces gebruiken en toepassen om oplossingen te creëren.
- het thema van het seizoen en hun ideeën ontdekken door samenwerking, bouwen en spelenderwijs leren.
- hun ideeën en oplossingen creëren en testen.
- delen en communiceren wat ze geleerd hebben met elkaar en anderen.



# De uitdaging

**We ontdekken waar je energie vandaan komt.**



## Ontdek en Verken!

Welkom bij SUPERPOWEREDSM! De kinderen gaan het hele energietraject verkennen: waar energie vandaan komt tot hoe energie wordt gebruikt en alle stappen daartussen. Ze ontdekken verschillende energiebronnen en energieverbruikers. Zij gaan nadenken over hoe energie wordt opgeslagen en wordt verdeeld.

**Onderzoek nu hoe je energie gebruikt.**



## Bouwen en creëren!

De kinderen gaan een windturbine en een keuken bouwen en gebruiken andere onderdelen uit de STEAM Park set om hun ideeën uit te werken. Ze maken hun eigen energieverhaal en bouwen verschillende manieren om energie op te vangen, op te slaan, te verdelen en te verbruiken. Ze testen en verbeteren hun ontwerpen en bouwwerken.

**Maak daarna het energie verhaal van jouw omgeving.**



## Delen!

De kinderen leggen hun ideeën en ontwerpen vast in hun Technutenschriften. Zij delen hun bouwsels en wat ze geleerd hebben met anderen. Ten slotte nemen ze deel aan het feestelijke afsluiting, nodig hiervoor hun familie en vrienden uit. Het allerbelangrijkste is dat ze ...

**Tenslotte, deel wat je hebt geleerd hebt en vier het met anderen.**



# Spelend leren in de praktijk

Onderzoek toont aan dat wanneer jonge kinderen spelenderwijs bezig zijn met STEM activiteiten, zij hun natuurlijke nieuwsgierigheid prikkelen, hun kennis vergroten en gewoonten ontwikkelen om te leren. Wanneer leerkrachten deze jonge wetenschappers stimuleren, bouwen zij een brug tussen de echte wereld, STEM-vaardigheden en geletterdheid.



## Leergewoonten

In *FIRST*® LEGO League Discover krijgen kinderen nuttige problemen om op te lossen. Ze werken samen om zich te verwonderen en vragen te stellen, te bouwen en te knutselen, te luisteren en te delen. Aan het eind van deze ontdekkingsreis zijn de kinderen zelfverzekerder en beter voorbereid om toekomstige uitdagingen aan te gaan en hebben ze het plezier van leren ontdekt.

Het is belangrijk dat de kinderen plezier hebben. Hoe speelser de sessies zijn, hoe gemotiveerder en enthousiaster ze zullen zijn. We willen dat ze bouwen, knutselen. Maak je geen zorgen als je niet alle antwoorden weet en onthoud: er is niet zoiets als mislukken! Als er iets fout gaat, leer je ervan en probeer je het opnieuw.



# Spelend leren in de praktijk

## De FIRST® Core Values

zijn de hoekstenen van het programma. Zij behoren tot de fundamentele elementen van FIRST® LEGO® League. Door het omarmen van de Core Values

ontdekken en verkennen de kinderen het thema in elke sessie en leren ze dat elkaar helpen de basis is van samenwerken.



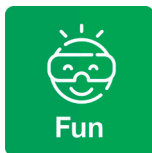
We bereiken meer als we samenwerken.



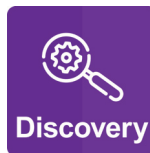
We hebben respect voor elkaar en omarmen onze verschillen.



We passen toe wat we hebben geleerd om onze wereld te verbeteren.



We maken plezier en vieren wat we doen!



We ontdekken nieuwe vaardigheden en ideeën.



We gebruiken creativiteit en doorzettingsvermogen om problemen op te lossen.

## Vroege STEM-vaardigheden

- Kinderen gaan vroege STEM-vaardigheden ontwikkelen, waaronder:
- **Wetenschap:** oorzaak en gevolg, zwaartekracht, kracht, beweging en eenvoudige machines
- **Technologie:** hulpmiddelen en onderzoeken hoe dingen werken
- **Techniek:** ontwerpen, oplossingen bouwen en problemen oplossen
- **Wiskunde:** abstract en kwantitatief redeneren, eigenschappen van voorwerpen en vormen herkennen



# Wat heb je nodig?

## Techneutenschriften (per kind)

Print het aantal benodigde Techneutenschriften voor de kinderen om hun ideeën op te schrijven en schetsen te tekenen

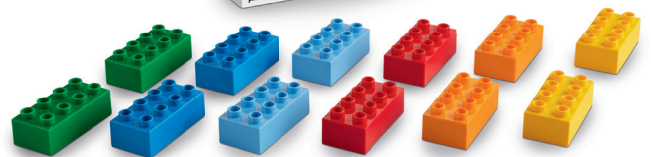
tijdens hun ontdekkingsreis. Er is één pagina om in te vullen voor elke sessie. Geef elk kind één Techneutenschrift.



## Discover More set (per kind)

De Discover More set is ontworpen voor kinderen om mee naar huis te nemen en te houden, zelfs nadat hun Discover ervaring is afgerond. De set bevat twee sets van zes stenen voor een volwassene en

kind om deel te nemen aan de activiteiten en samen een spel te spelen. Verdere informatie is te vinden op de 'Familie Meedoe'-pagina.



## LEGO® Education STEAM Park Set (voor 8 kinderen)

Elk team hoort een LEGO Education STEAM Park set tot zijn beschikking te hebben. Alle teams gebruiken de STEAM park set om W&T-concepten te ontdekken en om de basis van hun teammodel te bouwen. Deze set zal worden gebruikt tijdens de sessies, maar ook op de viering.

De STEAM Park Teacher Guide is te vinden op de LEGO® Education website, naast andere ideeën en inspiratie voor leerkrachten.

We stellen voor dat je de volgende sessies uit de Teacher Guide doorneemt als STEAM Park helemaal nieuw is voor de klas of de leerlingen:

1. Functionele elementen
2. Welkom in het STEAM Park
3. Tandwielen



### Tip

De STEAM Park set wordt geleverd in een kartonnen doos. Ga je de set regelmatig gebruiken, dan is het aan te raden de LEGO DUPLO-onderdelen in een stevige doos of kist te bewaren



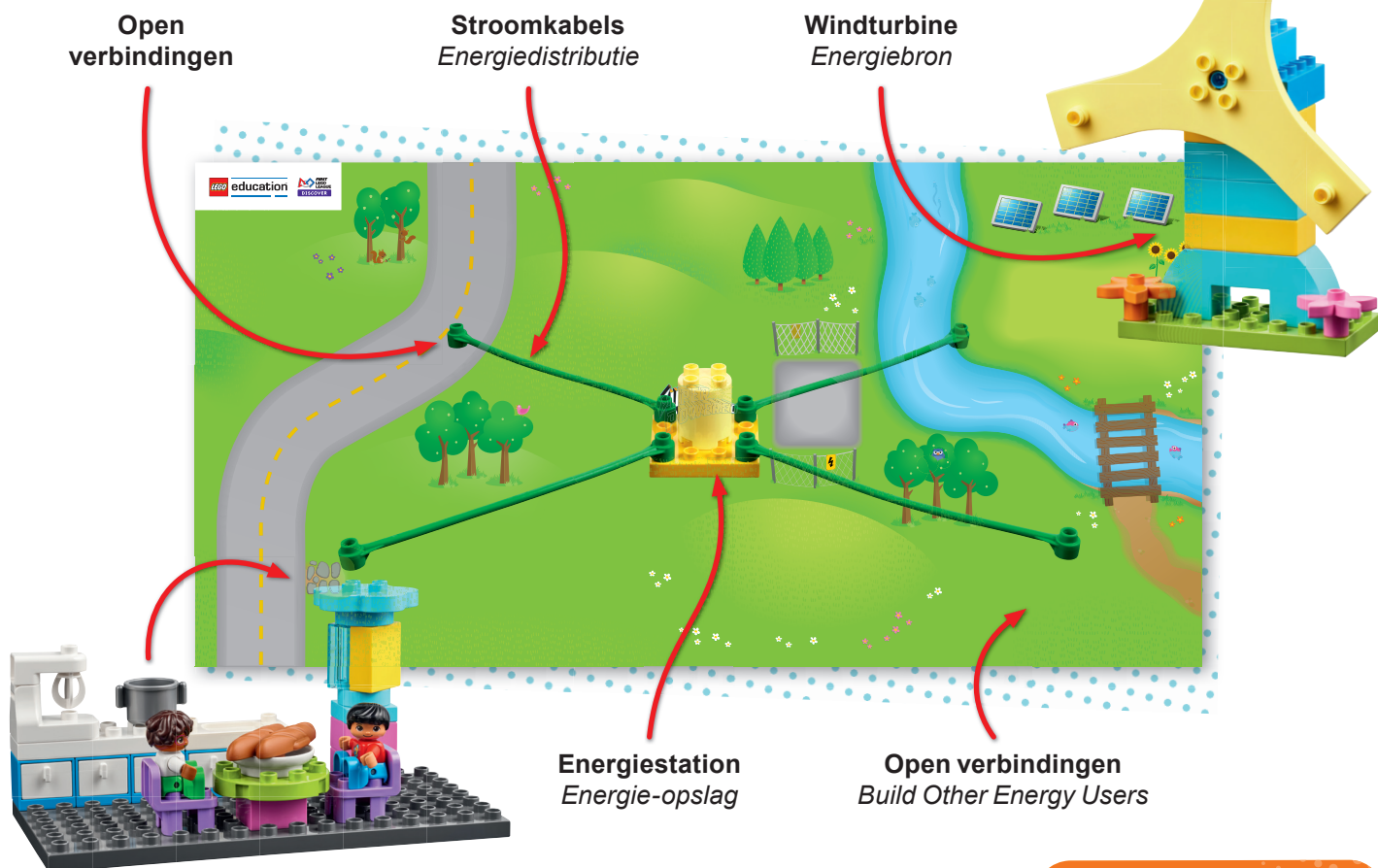


# Wat heb je nodig?

## Discover set (voor 4 kinderen)

De Discover set bestaat uit het Discover model LEGO® DUPLO® figuren, Six Bricks sets, mat en bouwkaarten. Het Discover model is bedoeld om kinderen verbinding te laten maken met het thema en een startpunt te bieden voor discussies en het verder gaan met bouwen. De mat wordt gebruikt als een samenwerkingsruimte om de modellen samen te brengen.

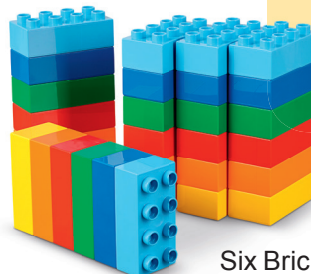
Elke Discover set bevat vijf Six Bricks sets om in de klas te gebruiken. Er zijn genoeg sets om ieder kind één set te geven, plus één voor de leerkracht. Elk kind heeft één van elk van de zes gekleurde stenen nodig.



DUPLO figuren



Bouwkaarten



Six Bricks sets

**Tip**

Je kunt de Six Bricks voor de kinderen in een aparte, kleinere doos of kist bewaren.

# Familie betrokkenheid

Gezinnen die samen deelnemen aan de *FIRST*® LEGO® League ontdekken de kracht van nieuwsgierigheid, creativiteit en het oplossen van problemen en leggen zo de basis voor een leven lang vertrouwen in STEM-leren..



Elk kind neemt een Discover More set mee naar huis, die bestaat uit twee sets van Six Bricks. Je kunt ook het Discover More spel mee naar huis geven samen met de Discover More set. Het thuisfront houdt de Discover More sets en deze hoeven niet terug naar de klas.



**Tip**  
Houd, indien mogelijk, een bijeenkomst voor het thuisfront om *FIRST* LEGO League Discover en het Discover More spel.

Deze bijeenkomst kan gaan over:

- wat *FIRST* LEGO League Discover is
- wat de leergewoonten zijn
- wat de Core Values zijn
- de feestelijke afsluiting
- de Discover More set en spel
- hoe kinderen thuis te ondersteunen

Als je niet in staat bent om een bijeenkomst te houden, kun je verschillende andere manieren gebruiken (brief, video, website, sociale media) om deze informatie aan het thuisfront te geven..

Het Discover More spel biedt het thuisfront alle instructies om samen te spelen. Om te beginnen hebben ze de instructies van het Discover More spel nodig, een Discover More set, een dobbelsteen en een fiche voor elke speler.

Erkenning dat deze activiteiten zijn gedaan helpt een brug te slaan tussen thuis en school en het leren dat op beide plaatsen plaatsvindt.





## WAT IS EEN FEESTELIJKE AFSLUITING?

Aan het eind van het seizoen mogen alle leerlingen deelnemen aan de feestelijke afsluiting (sessie 10). De kinderen delen graag met anderen wat ze hebben gebouwd en geleerd. De afsluiting kan plaatsvinden in de gebruikelijke locatie waar de sessies plaatsvonden, in een klaslokaal, een bibliotheek of waar er genoeg ruimte is voor

### VOOR DE FEESTELIJKE AFSLUITING

- Kies een goede ruimte.
- Nodig familie, verzorgers, leraren en vrienden uit.
- Zoek vrijwilligers die de kinderen kunnen beoordelen.
- Print beoordelingsformulieren (pag. 24) and [certificaten](#).
- Lees de pagina over de feestelijke afsluiting.

### TIJDENS DE FEESTELIJKE AFSLUITING:

- Leg de matten zó neer dat twee teams samen kunnen werken.
- Laat ten minste één volwassene twee teams beoordelen.
- Maak de kinderen enthousiast voor de laatste uitdaging.
- Zorg dat de volwassenen met de kinderen praten over wat ze hebben gebouwd en geleerd.
- Deel aan het einde oorkondes uit.
- Maak plezier en vier de prestaties.

### NA DE FEESTELIJKE AFSLUITING:

- Voer de andere STEAM Park lessen uit.
- Ga door met het onderwijzen van andere W&T activiteiten die verband houden met het thema.
- Zoek mogelijkheden om de geleerde woordenschat te gebruiken.
- Laat de kinderen hun teamworkvaardigheden in andere sessies gebruiken.

#### Tip

Zie pagina's [23-24](#) voor meer details over de feestelijke afsluiting.



# Pre-sessie checklist

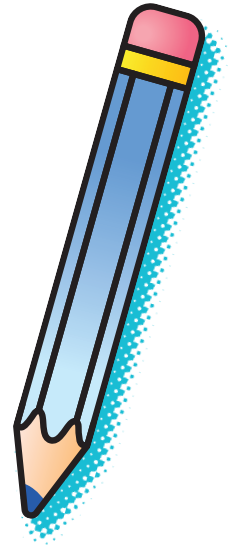
Lees het Technuteurschrift en deze Teambijeenkomstengids voordat je met de sessies begint. Ze staan vol met nuttige

informatie om je door de sessies te begeleiden. Gebruik deze checklist om je op weg te helpen en je te begeleiden naar een geslaagd



Ik ben Max!  
Kom,  
daar gaan we!

- Zorg ervoor dat je alle materialen hebt ontvangen die nodig zijn om *FIRST*® LEGO® League Discover uit te voeren. Zie [pagina's 8-9](#) voor wat je nodig hebt.
- Bepaal de ruimte waar je de sessies gaat houden en waar je de materialen tussen de sessies door kunt opslaan.
- Denk na over een feestelijke afsluiting. Ga je het in de klas houden en nodig je de families van de kinderen uit? De viering is beschreven op [pagina 11](#) met details op [pagina's 23-24](#).
- Maak een plan hoe je het programma gaat uitvoeren. Hoeveel keer per week houd je een sessie? Ga je in een keer een hele sessie uitvoeren of verspreid je de taken over verschillende tijdstippen?
- Bepaal hoe je de kinderen in teams gaat verdelen. De aanbevolen teamgrootte is vier kinderen.
- Zorg ervoor dat de STEAM Park sets zijn uitgepakt en klaarstaan voordat sessie 1 begint.
- Maak de kinderen vertrouwd met STEAM Park. Probeer de lessen op [pagina 8](#).



Ik ben Ruby! Wij vinden het superleuk om samen met de kinderen op avontuur te gaan



HULPBRONNEN  
(ENGELSTALIG)



Ik ben Jacob!  
Samen gaan wij de SUPERPOWERED<sup>SM</sup> uitdaging aan.



# Sessie opbouw

	Opwarming (Six Bricks) 10 minuten	Opdracht 1 (Explore) 10 minuten	Opdracht 2 (Maken) 25 minuten	Opdracht 3 (Delen) 15 minuten
<b>Sessie 1</b> We ontdekken	Ontdek Six Bricks I	Thema Energie	Verken STEAM Park	Deel kort
<b>Sessie 2</b> Energiebronnen	Ontdek Six Bricks II	Energiebronnen	Windturbine en Energiebronnen	Techneuten-schrift Pagina
<b>Sessie 3</b> Energie-verbindingen	Energiestroom	Energie verbindingen	Energie verbindingen	Deel kort
<b>Sessie 4</b> Energy Users	Energieapparaat	Energie verbruikers	Keuken en Energie verbruikers	Techneuten-schrift Pagina
<b>Sessie 5</b> Kermis	Wat kun je bouwen?	Overzicht van de mat	Kermis met bewegende delen	Deel kort
<b>Sessie 6</b> Jouw energieverhaal	Bouw het plaatje	Beroepen in de Energie sector	Jouw Energie verhaal	Techneuten-schrift Pagina
<b>Sessie 7</b> Electrisch auto	Energie Toren	Hellingen	Electrische auto en oplaadstation	Deel kort
<b>Sessie 8</b> Energie van de toekomst	Auto van de toekomst	Tergublik	Energie toekomst	Techneuten-schrift Pagina
<b>Sessie 9</b> Energieverhaal verbeteren	Langs de kabel	Energie behoefte	Verbeter jouw Energieverhaal	Deel kort
<b>Sessie 10</b> Tijd om te vieren	<b>Feestelijke afsluiting!</b>			

# Sessie 1: We ontdekken


Elke sessie geeft verdieping om jou en je lessen te ondersteunen.

Wanneer je deze sessies doorloopt, maak je dan geen zorgen als je niet alle antwoorden weet – en onthoud: er is niet zoiets als mislukken! Bedenk ook dat de kinderen fouten zullen maken en hun ontwerpen gaan bijstellen.

## Wat kunnen we bouwen met STEAM Park in relatie tot energie?

Elke sessie heeft een centrale vraag die de sessie omlijst.

### Six Bricks opwarming (15 minuten)

**Ontdek Six Bricks I** (zie bijlage voor volledige activiteit) De kinderen gebruiken de Six Bricks zowel in de klas als thuis met de Discover More set om nieuwe vaardigheden te leren en nieuwe ideeën te ontdekken. 

### Opdracht 1 (10 minuten)

Introduceer het thema energie. Bespreek deze vragen om de sessie te beginnen en na te gaan wat de kinderen ervan begrijpen. Herken de momenten tijdens de schooldag waarop de kinderen energie gebruiken.

Om de woordenschat te vergroten, kun je hen vragen:

- Wat is energie?
- Wat voor soort energie gebruiken we om dingen te laten werken (bijv. zonlicht, elektriciteit, brandstof)?
- Hoe gebruik je energie (b.v. voedsel, gloeilampen, elektronica)?

### Opdracht 2 (25 minuten)

Laat de kinderen bouwen met verschillende onderdelen van STEAM Park. Stimuleer hen om vrij te spelen en te bouwen wat ze maar willen, waarbij ze hun fantasie gebruiken en de **functies** van de onderdelen ontdekken. Help hen onderdelen te herkennen die te maken kunnen hebben met energie.

### Opdracht 3 (15 minuten)

Laat de kinderen vertellen en uitleggen wat ze hebben gebouwd en hoe de onderdelen die ze hebben benoemd verband houden met energie. Ze kunnen dit in tweetallen of in hun teams als ze zich niet op hun gemak voelen om met de hele klas. Alle bouwwerken van de kinderen zijn goed en er is niet één juist antwoord voor deze sessie.

### Resultaten

De kinderen spelen met STEAM Park, bouwen creatief en proberen nieuwe dingen.

De kinderen benoemen LEGO® onderdelen die betrekking hebben op energie.

### Tips

-  Geef aan elk kind het Discover More spel mee naar huis (zie pagina 10) samen met de Discover More set..
-  Bekijk de Functionele Elementen les voor voorbeelden.



### Az

### Sleutelwoordenschat

Elektriciteit, energie, brandstof, functie

### Spelend leren in de praktijk

De kinderen gebruiken **ontdekking** om nieuwe ideeën te verkennen met STEAM Park. Ze zullen **zich verwonderen en afvragen** wat de onderdelen kunnen.



# Sessie 2: Energiebronnen

Kijk naar de drie discussiepunten in opdracht 1 en zie hoe ze verschillende soorten input van de kinderen vereisen als ze antwoorden geven. Zoek manieren om op verschillende niveaus vragen te stellen in alle activiteiten die de kinderen op hun leertrajecten tegenkomen.



## Wat zijn de verschillende energiebronnen in jouw omgeving?

### Six Bricks opwarming (10 minuten)

Ontdek Six Bricks II (zie bijlage voor volledige activiteit)

### Opdracht 1 (10 minuten)


Leg *FIRST*® LEGO® League Discover uit aan de kinderen. Vertel dat ze het energietraject gaan ontdekken. Lees het stripverhaal van de uitdaging aan de kinderen voor. 

Je kunt de kinderen vragen:

- verschillende plaatsen te noemen waar energie wordt opgevangen of opgewekt.
- de kenmerken van verschillende energiebronnen te beschrijven (windturbine, zonnepanelen, olie, aardgas) en de bronnen die in hun omgeving worden gebruikt.
- verschillende energiebronnen te vinden op de Discover mat.

### Opdracht 2 (25 minuten)

Laat elk team de windturbine uit de Discover set bouwen met behulp van de bouwkaart. Daarna kunnen ze de windturbine in het zanderig gebied op de mat plaatsen.

Daarna gebruiken ze de STEAM Park set om extra energiebronnen te bouwen die ze in hun omgeving hebben. Ze bouwen oplossingen om het probleem op te lossen om energie bij de mensen te krijgen. Net als in sessie 1 moedig je hen aan om vrij te bouwen en hun creativiteit en verbeelding te gebruiken om nieuwe verrassende ontwerpen. 

### Opdracht 3 (15 minuten)

Laat de kinderen in hun Techneutenschrift een tekening maken of schrijven van energiebronnen in hun omgeving.

De kinderen kunnen erbij zetten wat hun energiebron is en een beschrijving (zoals gebruik, werking, kleuren). De kinderen kunnen ook vertellen en beschrijven wat ze hebben gebouwd.

### Resultaten

De kinderen zijn in staat om verschillende energiebronnen te beschrijven en te benoemen.

De kinderen leggen hun ideeën en ontwerpen vast in hun *Techneutenschriften*.

### Tips

-  De uitdaging in stripvorm is te vinden in het *Techneutenschrift* en op de mat
-  Bouwkaarten in de Discover set bieden visuele instructies om de verschillende onderdelen van het Discover model te maken.



### Sleutelwoordenschat

Opvangen, opwekken, bron

### Spelend leren in de praktijk

Kinderen passen **teamwork** en **ontdekking** toe om de uitdaging te onderzoeken.



# Sessie 3: Energieverbindingen

Deze sessie introduceert probleemoplossende taken. Problemen oplossen is een leergewoonte die kinderen moeten oefenen. Stimuleer de leerlingen vol te houden in het creëren van hun oplossingen. Daarna kunnen de leerlingen communiceren en oplossingen met anderen delen.



## Hoe wordt energie opgeslagen en gedistribueerd in jouw omgeving?

### Six Bricks opwarming (10 minuten)

**Energiestroom** (zie bijlage voor volledige activiteit)

### Opdracht 1 (10 minuten)

Laat elk team hun mat openvouwen en bekijken. Bespreek welke dingen ze kunnen zien. Wijs verschillende plaatsen op de mat aan

Je kunt de teams vragen:

- voorbeelden te geven hoe energie wordt opgeslagen (**batterij**, brandstofcel, energie opslag).
- voorbeelden te geven van verschillende manieren waarop energie wordt **gedistribueerd** (elektriciteitsleidingen, brandstoftrucks, brandstoftank, draden).
- de verschillende manieren waarop energie wordt **opgeslagen** en gedistribueerd op de Discover mat te lokaliseren

### Opdracht 2 (25 minuten)

Laat elk team het energiestation en de elektriciteitskabels uit de Discover set bouwen en plaats deze op de mat. Deze onderdelen stellen voor hoe energie wordt opgeslagen en verdeeld naar verschillende plaatsen. Als hun windturbine nog gebouwd is, kunnen ze die aansluiten op een van de elektriciteitskabels.

Laat de kinderen dan STEAM Park gebruiken om speelgoed te bouwen dat wordt aangedreven door een batterij. Een batterij is een manier om energie op te slaan. Ze kunnen ook een oplaadstation bouwen voor de mobiele telefoon die bij de Discover set zit.

### Opdracht 3 (15 minuten)



Laat de teams hun oplossingen voor opdracht 2 op het mat delen. Ze kunnen de energiestroom laten zien van de energiebronnen (zonnepaneel, windturbine) naar het energiestation. Ze kunnen uitleggen hoe de elektriciteitskabels worden gebruikt om energie te distribueren.

### Resultaten

Teams onderzoeken hoe energie wordt opgeslagen en verdeeld.

Teams bouwen een stuk speelgoed dat werkt op een batterij en een oplaadstation voor een mobiele telefoon.

### Tips

-  Kinderen kunnen worden geïnspireerd om hun eigen ontwerpen anders te maken dan wat er op de bouwkaarten staat.
-  Moedig de teams aan om beurten uit te beelden hoe energie zich verplaatst van de bron naar het energiestation.

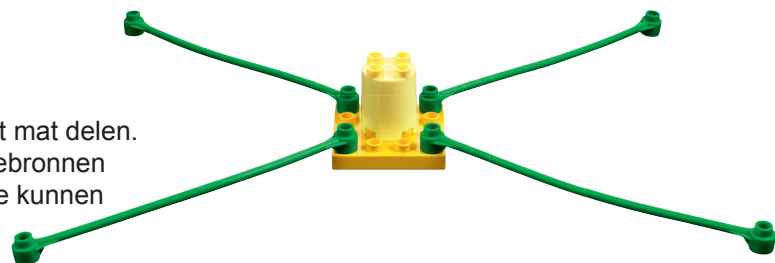
### AZ

### Sleutelwoordenschat

Distribueren, opslaan, batterij

### Spelend leren in de praktijk

Teams gebruiken **teamwork** en **probleemoplossingen** om hun oplossingen te bouwen.





# Sessie 4: Energieverbruikers

Geef bij de introductie van de opdrachten praktijkvoorbeelden, waaronder foto's en video's. Houd er rekening mee dat de kinderen wellicht harder gaan praten of door elkaar praten. Verwacht productieve gesprekken, beweging en interacties tussen kinderen. Laat de kinderen circuleren en verwijst ze naar de



## Hoe wordt in jouw omgeving energie gebruikt?

### Six Bricks opwarming (10 minuten)

Energie-apparaat (zie bijlage voor volledige activiteit)

### Opdracht 1 (10 minuten)


Laat elk team hun mat openvouwen. Kijk naar de verschillende plaatsen en dingen die energie gebruiken.

Je kunt de teams vragen:

- hoe verbruik je energie in je huis? In jouw keuken?
- hoe wordt energie gebruikt om eten te koken?
- welke plaatsen op de mat verbruiken energie?
- welke apparaten en elektronica gebruiken elektriciteit?
- waar komt elektriciteit vandaan?

### Opdracht 2 (25 minuten)

Laat elk team de keuken van de Discover set bouwen, met behulp van de bouwkaart. Ze moeten de keuken boven op het flatgebouw op de mat plaatsen. Vraag hen uit te leggen hoe alle onderdelen van de keuken (pan, mixer, gootsteen, lamp) energie verbruiken. Ze kunnen zich concentreren op welke energie wordt gebruikt om het brood te bereiden.

Daarna kunnen ze de STEAM Park set gebruiken om iets anders te bouwen dat dat energie gebruikt in hun omgeving. Ze kunnen een gebied op de mat kiezen om iets te bouwen dat energie gebruikt. Ze kunnen een van de open verbindingen aan het einde van de elektriciteitskabels gebruiken om hun bouwwerk te verbinden met de energietoevoer. 

### Opdracht 3 (15 minuten)



Laat de kinderen in hun Techneutenschriften een tekening maken of schrijven over verschillende manieren waarop energie wordt gebruikt in hun omgeving. Ze kunnen verschillende plaatsen of verschillende apparaten tekenen die energie verbruiken.

### Resultaten

Teams benoemen verschillende verbruikers van energie.

De kinderen leggen verschillende energieverbruikers vast in hun *Techneutenschrift*.

### Tips

-  Er zijn veel voorbeelden van energie die gebruikt wordt in de keuken en zijn onderdelen.
-  Elk kind in het team kan een ander gebied op de mat krijgen om een energieverslindend apparaat te bouwen.



### Sleutelwoordenschat

Verbruiken, elektriciteit, gebruik

### Spelend leren in de praktijk

De kinderen **luisteren en leven zich in** in elkaars ideeën. De leerlingen luisteren naar ieders ideeën en laten **inclusie** zien.



# Sessie 5: Kermis

Neem wat de leerlingen hebben geleerd en daag ze uit om een stap verder te gaan. Let in deze sessie op hoe ze voorkennis van de functionele elementen in STEAM Park kunnen toepassen. Bekijk de les Functional Elements voor meer ondersteuning.




## Hoe kunnen we een bewegend onderdeel in onze kermisattractie gebruiken?

### Six Bricks opwarming (10 minuten)

Wat kun je bouwen? (zie bijlage voor volledige activiteit)

### Opdracht 1 (10 minuten)

Laat elk team hun Discover openvouwen. Benoem de verschillende energiebronnen op de mat en hoe energie naar verschillende gebieden wordt getransporteerd. 

Je kunt de teams vragen:

- welke verschillende soorten bewegende attracties heb je gezien op een kermis of pretpark gezien?
- hoe zou je een innovatieve kermisattractie kunnen maken die energie gebruikt om te bewegen?
- hoe kun je je kermisattractie verbinden met de energievoorziening?

### Opdracht 2 (25 minuten)

Laat elk team de functionele stukken in STEAM Park uitzoeken en laten zien hoe ze bewegen. Er zijn enkele grote stukken beschikbaar om verschillende kermisattracties te maken.

Ze moeten die gebruiken om een attractie voor de kermis te maken met bewegende onderdelen. Dit stelt voor hoe de attractie energie gebruikt om te bewegen. De attractie kan worden gebouwd op de mat op een van de open gebieden.

### Opdracht 3 (15 minuten)



Laat de teams de beweging in hun bouwwerken beschrijven. De teams kunnen samen delen om hen meer vertrouwen te geven in het spreken in het bijzijn van mensen. Ze kunnen demonstreren hoe hun kermisattractie beweegt en uitleggen hoe de attractie energie gebruikt. Vraag hen om waar mogelijk het woord innovatie te gebruiken.

### Resultaten

Leerlingen gebruiken verbeeldingskracht en creativiteit om innovatieve bewegende rit te maken.

De leerlingen passen de kennis van functionele onderdelen toe om leuke kermisattractie met bewegende onderdelen te maken.

### Tips

-  De kinderen konden vaststellen welke gebieden ze hebben in hun omgeving.
-  Elk kind in het team kon een verschillende bewegende attractie voor hun kermis ontwerpen.



### Sleutelwoordenschat

Functioneel, innovatie, bewegend

### Spelend leren in de praktijk

De teams gaan de kennis van de vorige sessies toepassen en **innovatie** gebruiken om op een creatieve manier te bouwen.



Voorbeeldmodel dat een kind kan bouwen.

# Sessie 6: Jouw energieverhaal

Geef voorbeelden uit de praktijk, waaronder foto's en video's van mensen met een beroep in de energiesector, hun hulpmiddelen en voertuigen. Je kunt dit koppelen aan de lessen maatschappijleer over maatschappelijke hulpverleners.




## Wat is het energieverhaal in jouw omgeving?

### Six Bricks opwarming (10 minuten)

Bouw het plaatje (zie bijlage voor volledige activiteit)

### Opdracht 1 (10 minuten)

Laat een paar kinderen de verschillende beroepen in de energiesector uitbeelden (mime) en kies anderen om te raden wat ze uitbeelden. Herhaal dit en laat de kinderen om de beurt uitbeelden en raden.. 

Je kunt de teams vragen:

- welke verschillende **beroepen** hebben mensen die in de energiesector werken?
- wie werken er aan elektriciteitsleidingen en energiecentrales in jouw **omgeving**?
- welk **gereedschap** gebruiken deze mensen bij hun werk in de energiesector?
- wat voor unieke voertuigen gebruiken mensen in de energiesector?

### Opdracht 2 (25 minuten)

Laat elk team het energieverhaal voor hun eigen omgeving maken. Zorg ervoor dat ze vermelden waar hun energie vandaan komt en hoe het op verschillende manieren wordt gebruikt. Ze moeten verschillende energieverbindingen opnemen, waaronder distributie en opslag. Ze moeten ook verschillende mensen vernoemen die werken met energie.

De teams kunnen stukken uit de Discover set en de STEAM Park set gebruiken en de verschillende LEGO® DUPLO® figuren kunnen worden gebruikt om medewerkers uit de energiesector voor te stellen hun gereedschap en uitrusting.

### Opdracht 3 (15 minuten)

Laat de kinderen in hun *Techneutenschrift* een tekening maken of schrijven van een persoon met een beroep in de energiesector. Ze kunnen ook een tekening maken van hun energieverhaal en elk onderdeel labelen (bron, distributie, opslag, gebruiker).

### Resultaten

Teams benoemen verschillende beroepen in de energiesector.

Teams creëren een energieverhaal van hun omgeving.

### Tips

-  De kinderen kunnen de verschillende beroepen uitbeelden en welke gereedschappen worden gebruikt.
-  Door voorbeelden te geven van unieke energievoertuigen kan de teams helpen de verschillende beroepen te benoemen.



### Sleutelwoordenschat

Omgeving, beroep, gereedschap

### Core Values Connectie

Door **teamwork** te gebruiken gaat het team nadenken over de **impact** van verschillende in de energiesector in hun omgeving.



# Sessie 7: Elektrische auto

Denk na over hoe de STEM-inhoud in deze les wordt onderzocht. Bekijk hoe specifieke wetenschappelijke onderwerpen zijn geïntegreerd in de probleemoplossende opdrachten. Wanneer de kinderen een vraag stellen, stel hen dan een vraag terug om hun leerproces te sturen in plaats van hen het antwoord te geven.



## Hoe gebruiken elektrische auto's energie en rijden ze op hellingen?

### Six Bricks opwarming (10 minuten)

Energietoren (zie bijlage voor volledige activiteit)


### Opdracht 1 (10 minuten)

Laat de kinderen foto's of video's zien van elektrische auto's en voertuigen die hellingen gebruiken.


Je kunt de teams vragen:

- hoe worden elektrische auto's opgeladen?
- hoe helpt het gebruik van een elektrische auto het milieu?
- wat is het doel van **hellingen**?
- waar vind je hellingen in onze omgeving en waar dienen ze voor?

### Opdracht 2 (25 minuten)

Bouw de schuine baan (helling) uit de les Ramps.  Je kunt de teams de verschillende wielbasissen kunnen laten uitproberen uit de STEAM Park-set.



Laat de teams verschillende elektrische voertuigen bouwen uit de STEAM Park set. De teams kunnen de hellingen gebruiken om over de rivier te rijden. De teams moeten de verschillende elektrische voertuigen testen door van de hellingen af te gaan om de effecten van **zwaartekracht** en **snelheid** te onderzoeken. 

### Opdracht 3 (15 minuten)


Laat de teams zien hoe hun elektrische auto's van de helling afgaan. Vraag de leerlingen wat de auto nodig heeft om de helling op te gaan. Moedig ze aan om indien mogelijk de woorden **zwaartekracht** en **snelheid** te gebruiken.


### Resultaten

Teams onderzoeken hoe elektrische voertuigen energie gebruiken en ontwerpen elektrische voertuigen.

Teams onderzoeken snelheid en zwaartekracht bij het testen van hun elektrische voertuigen op de hellingen.

### Tips

 1 Je kunt de hellingen al in elkaar zetten zodat kinderen zich kunnen concentreren op het ontwerpen van de elektrische auto.

 2 Laat de kinderen spelen met het opladen van de auto voordat deze de energie heeft om te rijden.



### Sleutelwoordenschat

Zwaartekracht, helling, snelheid

### Spelend leren in de praktijk

Teams hebben **plezier** bij het bouwen en testen van hun voertuigen op de helling. Ze gebruiken **communicatie** om hun ideeën en ontwerpen met elkaar te delen..



# Sessie 8: Energie van de toekomst

Deze sessie is geheel gewijd aan het herhalen en verbeteren van ideeën. Stimuleer kinderen zich te concentreren op wat ze maken in plaats van grenzen te stellen aan wat ze bouwen.



## Hoe kun je een betere energietoekomst creëren door ideeën van iedereen te combineren?

### Six Bricks opwarming (10 minuten)

Auto van de toekomst (zie bijlage voor volledige activiteit)

### Opdracht 1 (10 minuten)

Voer een discussie over deze vragen en de toekomst van energie. De kinderen kunnen nadenken over hun omgeving en welke toekomstige energiebehoeften zij zullen hebben. Voorbeelden kunnen zijn: meer duurzame energie gebruiken of efficiënter gebruik van energie.

Je kunt de teams vragen:

- hoe zou men in de toekomst beter gebruik kunnen maken van energie?
- hoe hebben ze eerder samengewerkt om ideeën te combineren?
- wat gebeurt er als we in de toekomst geen fossiele brandstoffen meer hebben?

### Opdracht 2 (25 minuten)

Laat de teams vóór het bouwen beslissen wie welk deel van hun toekomstige omgeving gaat bouwen. Daarna bouwen ze het hele toekomstige energieverhaal, inclusief bron, distributie, opslag en consument.

Als iedereen zijn onderdeel gebouwd heeft, moedig de teams dan aan om naar elk onderdeel te kijken dat gebouwd is en wat het doet. Ze moeten creatieve manieren vinden om om elk onderdeel met elkaar te verbinden. Ze kunnen hun ontwerpen herhalen om elkaars bouwsels te combineren.

### Opdracht 3 (15 minuten)

Laat de kinderen in hun Techneutenschriften hun toekomstige omgeving opschrijven of tekenen. Vraag hen uit te leggen hoe ze hun ideeën hebben gecombineerd om tot de ultieme oplossing te komen.

### Resultaten

De teams gebruiken kennis en ervaring uit de vorige sessies om een probleem op te lossen.

De teams werken samen om ideeën te combineren om een samenhangende oplossing te maken.

### Tips

-  Leerlingen verbeteren hun ideeën, niet noodzakelijkerwijs hun modellen, uit de voorgaande sessies.
-  Je kunt elk kind een deel van de energietraject toewijzen waarvoor ze een toekomstig ontwerp maken.



### Sleutelwoordenschat

Combineren, fossiele brandstoffen, duurzaam

### Spelend leren in de praktijk

Leerlingen creëren oplossingen waarbij ze rekening houden met de **impact** op hun woonomgeving. Door het verbeteren van hun ontwerpen tonen de kinderen **vertrouwen** in hun vermogen om te bouwen en te herhalen.



# Sessie 9: Energieverhaal verbeteren

Het is tijd om het gebruik van teamworkvaardigheden te versterken zoals delen, overleggen en compromissen sluiten. Observeer hoe de leerlingen met elkaar praten en evalueer hoe dit is veranderd in de loop van de sessies.



## Hoe verbeteren we het energieverhaal in onze omgeving?

### Six Bricks opwarming (10 minutes)

Langs de kabel (zie bijlage voor volledige activiteit)

#### Opdracht 1 (10 minuten)

Vraag de kinderen om na te denken over hun ervaringen tijdens de sessies. Laat tijd voor hen over om hun verbeterde energieverhaal te vertellen en ervoor te zorgen iedereen iets zegt.

Je kunt de teams vragen:

- hoe ze het energieverhaal van hun omgeving kunnen verbeteren?
- te reflecteren op hun oplossingen van de vorige sessies. Hoe kunnen ze hun vorige ideeën herhalen en verbeteren?
- hoe ze betere energiekeuzes kunnen maken?

#### Opdracht 2 (25 minuten)

Vertel de teams dat ze moeten voortbouwen op hun ideeën en oplossingen van de vorige sessies. De teams kunnen onderdelen gebruiken uit de Discover set en het STEAM Park. Ze kunnen nadenken over de verschillende mensen in hun stad en welke energiebehoeften zij hebben. Laat ze bespreken wie wat zal zeggen over hun oplossing in opdracht 3.

#### Opdracht 3 (15 minuten)



Laat de kinderen met de hele klas delen wat ze gebouwd hebben. Laat ze uitleggen hoe ze het energieverhaal in hun omgeving hebben verbeterd. Laat teams nadenken over welke ideeën ze kozen, waarom en hoe ze hebben samengewerkt tijdens deze sessie.

### Resultaten

De teams reflecteren op hun ervaringen gedurende de sessies.

Teams bouwen hun verbeterde oplossing voor het energieverhaal voor hun omgeving.

### Tips

-  Stimuleer leerlingen om na te denken over en te kiezen voor het beste idee dat ze in de vorige sessies hebben gehad.
-  Het is belangrijk dat leerlingen samenwerken om hun ideeën te combineren tot een samenhangende oplossing.



### Sleutelwoordenschat

Verbeteren, herhalen, reflecteren

### Spelend leren in de praktijk

De leerlingen **zetten door** om een teambouwwerk om te bouwen en gebruiken **teamwork** om hun bouwwerken samen te voegen.



# Sessie 10: Tijd om te vieren

## De leerlingen voorbereiden (10 minuten)

Verwelkom de kinderen bij de feestelijke afsluiting en vertel ze wat ze gaan doen tijdens de sessie. Ze gebruiken hun ideeën om samen het teammodel te bouwen, delen de Technuteurschriften en lossen een speciale uitdaging op. De kinderen kunnen sessie 10 van het Technuteurschrift invullen om de juryleden te vertellen wat ze met hen willen delen.

## Laatste uitdaging (20 minuten)

Laat de teams tijdens de feestelijke afsluiting:

- hun teammodel van het hele energieverhaal van hun gemeenschap bouwen inclusief alle onderdelen uit de Discover-set.
- STEAM Park-onderdelen gebruiken om iets te laten bewegen dat energie voorstelt.

## Speciale uitdaging (10 minuten)

Voeg twee teams samen. Laat de twee teams samen de speciale uitdaging oplossen:

Je kunt de teams vragen:

- energie te verdelen tussen de twee teammodellen met behulp van functionele stukken uit STEAM Park.
- twee teammodellen te verbinden met dezelfde energievoorziening.
- verbindingen te maken van verschillende energiebronnen tussen de twee teammodellen.




## De teams beoordelen (tijdens de feestelijke afsluiting)

De juryleden bezoeken de teams tijdens de uitdaging, praten met ze, stellen vragen en bekijken de Technuteurschriften. Stimuleer de volwassenen om met de kinderen te praten. Ze stellen vragen over wat de teams hebben gedaan tijdens hun sessies.

## Vieren (10+ minutes)

Hoewel het bouwen, het oplossen van problemen en het beoordelen de belangrijkste delen zijn van de feestelijke afsluiting, moet je voldoende tijd nemen om de prestaties van elk team te vieren. Je kunt deze tijd verlengen en de kinderen de tijd geven om te vertellen en te presenteren wat ze hebben geleerd.

### Tips

-  Het is belangrijk dat de teams, wat ze tijdens de feestelijke afsluiting doen, kunnen relateren aan de sessies die ze hebben voltooid.
-  Wijs, indien mogelijk, minstens één volwassene (een ouder of vrijwilliger) toe aan enkele teams. Zij kunnen de teams helpen aan de gang te blijven en met hen praten. De juryleden beslissen over de prijzen voor elk team. Beoordelvragen staan op pagina [24](#).
-  Print voor de afsluiting genoeg oorkondes (voor elk kind één). Laat de kinderen één voor één of als team naar voren komen om applaus te krijgen. Een *FIRST*<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League Discover afsluiting eindigt altijd met een feestje.



# Beoordelvragen

Deze vragen zijn bedoeld voor volwassenen om gesprekken te beginnen met de kinderen tijdens de feestelijke afsluiting.

Juryleden kunnen de teams vragen:

## Laatste uitdaging

Vertel me over ...

- jullie ontwerp en bouwwerk
- waarom jullie het op die manier hebben gebouwd
- wat jullie hebben gebruikt in jullie energietraject
- jullie energieverhaal
- hoe jullie besloten wat jullie wilden bouwen
- hoe het werkt
- de STEAM Park set onderdelen die jullie gebruikten om iets te laten bewegen

## Speciale uitdaging

Vertel me over ...

- hoe jullie de speciale uitdaging oplosten
- hoe jullie besloten hoe jullie de teammodellen met elkaar zouden verbinden
- wat jullie bouwden om de twee teammodellen te verbinden

## Werken als een team

Vertel me over ...

- hoe jullie samenwerkten
- de taak die jij in het team had
- hoe jullie ideeën deelden in het team
- hoe jullie samenwerkten als team



## Prijzen

Elk team wint een prijs en meer dan één team kan dezelfde prijs winnen.

Kies bijvoorbeeld uit deze lijst van officiële Discover Awards:

- Samenwerkende bouwers
- Super probleemoplossers
- Expert uitleggers
- Creatieve ontwerpers
- Verbazingwekkende uitvinders

Oorkondes:

Voor individuele oorkondes voor elke prijs, ga je naar de [Discover website](#).





# Six Bricks Activiteiten

Naast de Six Bricks activiteiten die in deze Teambijeenkomstengids worden genoemd, kun je meer activiteiten vinden op [legofoundation.com](http://legofoundation.com). Sommige van deze Six Bricks activiteiten zijn aangepaste versies van activiteiten die in de QR-code staan.



## Ontdek Six Bricks I

### Basisactiviteit

1. Elk kind maakt zijn/haar stenen los en spreidt ze uit.
2. Met gesloten ogen schuiven ze hun stenen door elkaar.
3. Met gesloten ogen pakt elk kind een steen en houdt die omhoog.
4. Nu openen ze hun ogen en zien welke kleur ze vasthouden.

### Deel 2

5. Laat ze een steen kiezen en er goed naar kijken waarbij ze de steen ronddraaien in hun handen.

### Begeleidende vragen:

- Welke kleur steen heb je?
- Kun je alle verschillende kleuren noemen?
- Kun je de stenen sorteren in warme en koude kleuren?
- Kun je een regenboog maken met je stenen?
- Welke kleur heeft jouw steen? Hoe voelt hij aan/ziet hij eruit (ruw, glad, hard, zacht, glanzend, dof etc.)?
- Welke ruimtes en vormen kun je zien op je steen? Hoeveel noppen heeft elke steen?

### Kinderen leren:

- Spelen en vertrouwd raken met de stenen
- Luisteren en vragen beantwoorden
- Beschrijvende taal gebruiken



## Ontdek Six Bricks II

### Basisactiviteit

1. Kinderen leggen hun stenen in willekeurige volgorde (zie afbeelding).
2. Dan leggen ze een vinger op de rode steen en verplaatsen deze naar links.
3. Ze draaien de donkerblauwe steen ondersteboven (of op zijn kant).
4. Kinderen klikken de groene steen op de rode en bedekken alle noppen.

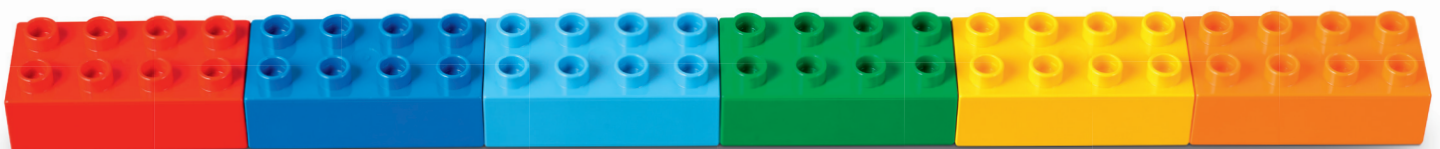
Varieer de instructies die je geeft, zoals kleuren, stenen naar links/rechts verplaatsen en posities.

### Begeleidende vragen:

- Hoe heb je de aandacht erbij gehouden? (Stimuleer enkele kinderen om de beurt uit te leggen.)
- Hoe kunnen we deze activiteit moeilijker maken? (Meer instructies geven, zeg ze sneller ...?)

### Kinderen leren:

- Ruimtelijke vaardigheden gebruiken om zichzelf te oriënteren
- Bij de les blijven en afleidingen weerstaan
- Activiteiten ondernemen



# Six Bricks Activiteiten

## Energiestroom

### Basisactiviteit

1. Laat de kinderen in groepjes van 4 in een kring gaan zitten.
2. Wijs elk kind een van deze rollen toe: generator, verdelers (2) en gebruiker.
3. De kinderen zullen deze rollen gebruiken om te laten zien hoe energie stroomt van begin tot eind.
4. Leg alle stenen bij de generator. Laat de generator één steen oprapen. Deze vertegenwoordigt de energiebron.
5. De verdeler neemt de steen van de generator en houdt vast. Dit vertegenwoordigt opslag en distributie.

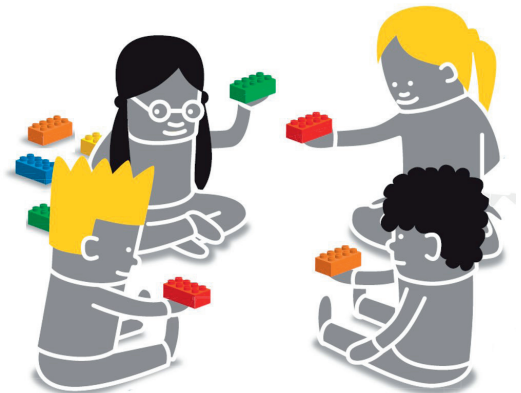
6. Laat de andere verdeler de steen pakken en doorgeven aan de gebruiker. Dit stelt de verdeling en het verbruik van energie voor.
7. De gebruiker houdt de steen omdat de energie is verbruikt.
8. Herhaal dit proces totdat er geen stenen meer bij de generator zijn en alle stenen bij de gebruiker zijn.

### Begeleidende vragen:

- *Wat voor soort energiebron vertegenwoordigt jouw steen?*
- *Waarom vloeide de energie niet terug naar de generator nadat deze was gebruikt door de gebruiker?*

### Kinderen leren:

- Vingers en handen te bewegen met precisie.
- Door te zetten bij moeilijkheden.
- Eigen manieren te ontwikkelen taken uit te voeren.



## Energie-apparaat

### Basisactiviteit

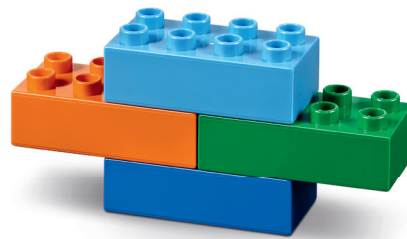
1. Laat de kinderen met hun zes stenen een apparaat bouwen dat energie gebruikt in hun huis.
2. Laat ze nadoen hoe ze dat apparaat gebruiken en hoe deze van energie voorzien.
3. Laat ze hun ontwerpen met elkaar delen.
4. Laat ze vervolgens uitleggen welke andere apparaten energie gebruiken in hun huis.

### Begeleidende vragen:

- *Wat is de naam van je apparaat?*
- *Gebruikt je apparaat elektriciteit of een batterij om het van stroom te voorzien?*
- *Hoe komt energie in je huis?*

### Kinderen leren:

- informatie vast te houden in hun geheugen.
- de aandacht vast te houden en weerstand te bieden tegen afleiding.
- te praten over hoe ze iets hebben gedaan.



# Six Bricks Activiteiten

## Wat kun je bouwen?

### Basisactiviteit

1. In groepjes van 4 mengen de kinderen hun stenen door elkaar.
2. Laat de kinderen met hun stenen een model bouwen dat een energiebron voorstelt (zoals een zonnepaneel) of energiegebruiker (zoals een kermis of attractie in een pretpark).
3. Laat ze vervolgens beschrijven hoe de attractie energie gebruikt om te bewegen.
4. Laat hen dan personages creëren die de attractie rijden.

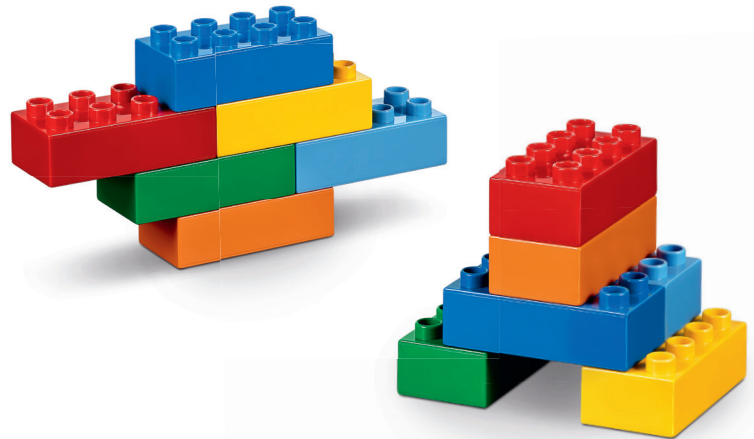
Deze activiteit kan ook gekoppeld worden aan een thema, verhaal of boek.

### Begeleidende vragen:

- *Heeft je attractie een naam?*
- *Welk geluid maakt het?*
- *Hoe beweegt het?*
- *Hoe komt energie van de bron naar de attractie?*

### Kinderen leren:

- Personages (voor verhaaltjes) bedenken en beschrijven.
- Verhalen bedenken in groepen.
- Vragen stellen en antwoorden voorstellen.



## Bouw het plaatje

### Basisactiviteit

1. In groepjes van 4 mengen de kinderen hun stenen door elkaar en kiezen een leider.
2. De volwassene fluistert een woord gerelateerd aan energie (bijv. licht, elektriciteit, zonnepaneel, windturbine) naar de leider.
3. Terug bij zijn of haar groep, bouwt de leider snel dat woord voor de anderen om te raden.
4. De groep mag geen vragen stellen, maar mag wel woorden roepen. De leider mag zeggen wanneer ze het goed hebben.

### Part 2

5. Kies een nieuwe leider en herhaal de activiteit met een nieuw woord.
6. Ga door tot alle kinderen in de groep een leider zijn geweest.

### Begeleidende vragen:

- *Hoe is de eerste groep achter het woord gekomen?*
- *Wat kun je doen om de volgende leider van de groep te helpen?*

### Kinderen leren:

- Meedoen met het creatief oplossen van problemen.
- Eigen manieren ontwikkelen om taken uit te voeren.
- Eerder geleerde strategieën te gebruiken (vertegenwoordigen).



# Six Bricks Activiteiten

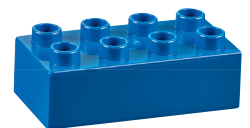
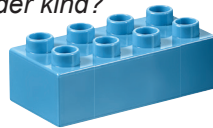
## Energietoren

### Basisactiviteit

1. Kinderen maken hun stenen los en leggen ze in een willekeurige volgorde.
2. Dan balanceren ze al hun zes stenen, korte kant tegen korte kant en bouwen zo een energietoren.
3. Kinderen proberen de hand te veranderen die ze gebruiken bij het bouwen.
4. Sluit de activiteit af door ze hun zes stenen opnieuw te stapelen.

### Begeleidende vragen:

- *Hoe heb je je stenen laten balanceren? (Laat om de beurt enkele van de kinderen uitleggen wat ze deden).*
- *Als je een nieuwe manier moet uitproberen om de stenen in evenwicht te brengen, wat doe je dan?*
- *Hoe kan jullie energietoren gebruikt worden om energie te verdelen?*
- *Hoe zou je je energietoren verbinden met de toren van een ander kind?*



### Kinderen leren:

- Vingers en handen te bewegen met precisie.
- Door te zetten bij moeilijkheden.
- Eigen manieren te ontwikkelen taken uit te voeren.

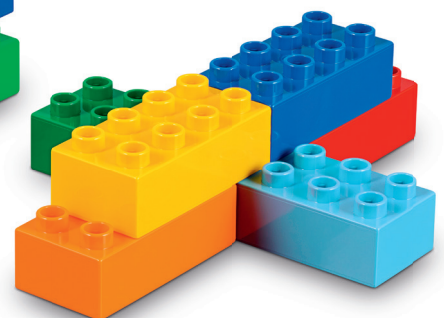
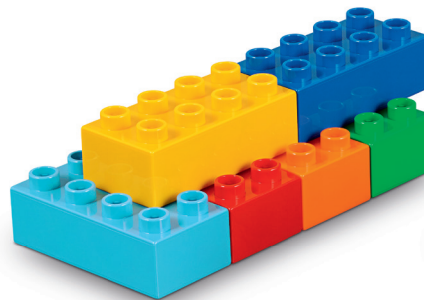
## Auto van de toekomst

### Basisactiviteit

1. Kinderen gebruiken hun zes stenen om een voertuig van de toekomst te bouwen dat energie op een betere manier gebruikt.
2. Daarna beschrijven ze om de beurt hoe hun voertuig werkt. Ze kunnen uitleggen wat voor soort energie het gebruikt en waar je energie vandaan haalt.
3. Laat ze vervolgens uitleggen waarom de energie die ze gekozen hebben beter is.

### Begeleidende vragen:

- *Wat voor soort energie gebruikt je voertuig?*
- *Hoe beweegt jouw voertuig?*
- *Waar komt energie in de toekomst vandaan?*
- *Heb je vragen om aan je vrienden te stellen over hun model?*



### Kinderen leren:

- meedoen met het creatief oplossen van problemen.
- Verhalen te bedenken en te vertellen.
- Eerder geleerde strategieën te gebruiken (vertegenwoordigen).

# Six Bricks Activiteiten

## Langs de draad

### Basisactiviteit

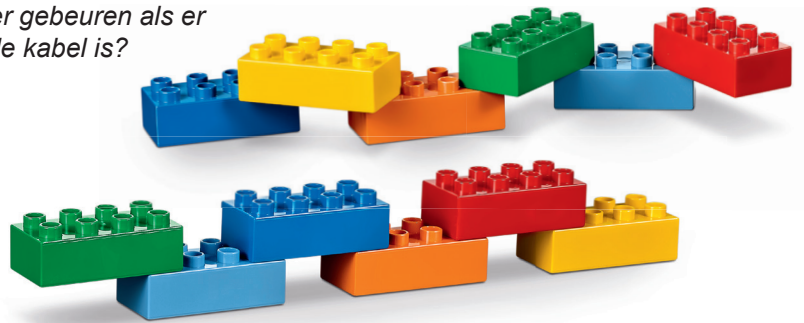
1. In groepjes van 4 mengen de kinderen hun stenen door elkaar.
2. De kinderen moeten samenwerken om een lange lijn van verbonden blokken te bouwen om een kabel voor te stellen die energie overdraagt.
3. De kinderen moeten bedenken waar de energie begint en hoe ze naar het einde van de lijn zal worden geleid.
4. Laat de groep nadenken over hoe ze hun ontwerp kunnen uitleggen en hoe de energie langs de kabel wordt geleid.

### Begeleidende vragen:

- *Hoe kun je beweging van energie in je kabel laten zien?*
- *Hoe kun je aan anderen laten zien hoe energie door de kabel stroomt?*
- *Wat levert de energie aan het begin van je kabel (bron)?*
- *Wat gebruikt de energie aan het einde van de kabel (energiegebruiker)?*
- *Wat zou er gebeuren als er breuk in de kabel is?*

### Kinderen leren:

- Eerder geleerde strategieën (patronen) te gebruiken.
- Onderhandelen over wanneer en hoe een opdracht uit te voeren.
- Verhalen bedenken en vertellen.



## Ondersteunende activiteiten

- Met behulp van een camera, smartphone of tablet kunnen de kinderen foto's van hun creaties maken, die dan kunnen worden getoond in volgende sessies.
- Geef kinderen een verzameling relevante woorden, elk woord bevestigd aan een aparte LEGO® DUPLO® steen. Kinderen kunnen dan hun eigen gedichten maken over energie door de stenen samen te voegen in een poëzietoren.
- Vraag de helft van de kinderen om de rol van verslaggever op zich te nemen en de andere helft de rol van een energie-ontwerper. Laat de verslaggevers de ontwerpers interviewen over een nieuwe vorm van het produceren of gebruiken van energie, beroep in de energiesector, gereedschappen en uitrusting terwijl ze aan het ontwerpen en creëren zijn.
- Vraag de kinderen om korte animatiefilmpjes te maken van hun modellen. Dit kan bijvoorbeeld met een tablet en een animatie-app.
- Vraag de kinderen om een eenvoudig pop-upboek te maken over hun eigen energieverhaal in hun omgeving – er zijn websites die advies geven over het maken van dergelijke boeken.

**We raden aan de kinderen tijdens elke sessie te stimuleren hun modellen te herbouwen en ermee te spelen nadat ze die hebben gebouwd. Vraag de kinderen een kort rollenspel te spelen met hun modellen of figuren. Als je tijdens een sessie extra tijd hebt of de kinderen verder wil uitdagen, kun je deze ondersteunende activiteiten gebruiken.**

# Aantekeningen

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---







**FIRST**  
**ENERGIZE**<sup>SM</sup>

PRESENTED BY **Qualcomm**



LEGO, the LEGO logo, DUPLO and the DUPLO logo are trademarks of the/sont des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group. ©2022 The LEGO Group. All rights reserved/Tous droits réservés/Todos los derechos reservados.

FIRST®, the FIRST® logo, and FIRST ENERGIZE<sup>SM</sup> are trademarks of For Inspiration and Recognition of Science and Technology (FIRST). LEGO® is a registered trademark of the LEGO Group. FIRST® LEGO® League and SUPERPOWERED<sup>SM</sup> are jointly held trademarks of FIRST and the LEGO Group.

©2022 FIRST and the LEGO Group. All rights reserved. 10082201 V1