

**FIRST
LEGO
LEAGUE**

EXPLORE

TEAMBIJEENKOM- STENGIDS



FIRST® LEGO® League
globale sponsors

The **LEGO** Foundation



Introductie

Welkom!

In *FIRST*® LEGO® League Explore richten teams zich op de basisprincipes van STEM terwijl ze echte wereldproblemen verkennen, leren ontwerpen en programmeren en unieke oplossingen maken met LEGO®-stenen, aangedreven door LEGO® Education SPIKE™ Essential.

FIRST LEGO League Explore is één van de drie divisies op basis van leeftijdsgroep binnen het *FIRST* LEGO League-programma. Dit programma inspireert jongeren om te verkennen en hun zelfvertrouwen, kritisch denken en ontwerpvaardigheden te vergroten door middel van hands-on leren. *FIRST* LEGO League is tot stand gekomen door een alliantie tussen *FIRST*® en LEGO® Education.

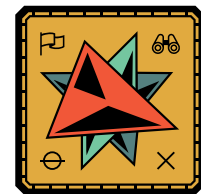


FIRST® AGE™ en UNEARTHED™

Welkom bij het *FIRST*® AGE™ seizoen gepresenteerd door Qualcomm. Robots. LEGO-stenen. Wedstrijdonderdelen. Hulpmiddelen. Teamshirts. Vrijwilligersspeldjes. Techneutenschriften. Pizzadozen. Spandoeken. Denk iedereen weg op een *FIRST*-evenement en dan kom je waarschijnlijk deze objecten tegen. Het zijn de vondsten waarmee toekomstige archeologen het verhaal van *FIRST* kunnen samenstellen.

Archeologie helpt ons te **begrijpen hoe mensen vroeger leefden** en met elkaar en de wereld omgingen. Door vondsten te bestuderen, leren we uit het verleden en ontdekken we hoe samenlevingen zich ontwikkelden.

Dit seizoen, geïnspireerd op archeologie, gaan *FIRST*-teams aan de slag met STEM en samenwerking om meer te leren over zichzelf, hun gemeenschap en de wereld om hen heen. **Graaf mee met *FIRST*!**



UNEARTHED

Ontdek, Maak, Test en Deel

Ontdekken: Dit seizoen krijgen de kinderen de opdracht om het verleden te onderzoeken alsof ze een team archeologen zijn. Ze moeten het Explore-verhaal in het *Techneutenschrift* bestuderen om erachter te komen hoe archeologen informatie verzamelen over mensen en culturen van lang geleden. Moedig de kinderen aan om vragen te stellen over het thema en om de modellen die ze bouwen te koppelen aan de echte wereld.

Maken en testen: De kinderen gaan een archeologische opgravingsplaats bouwen en

verkennen, gereedschappen gebruiken om mysterieuze vondsten te ontdekken en nog veel meer. Ze gaan ook aan de slag met programmeren wanneer ze aan het einde van hun project onderdelen van hun teammodel motoriseren. Moedig de kinderen aan om vrij te bouwen en hun modellen te veranderen als ze nieuwe ideeën hebben of iets nieuws hebben geleerd.

Delen: De kinderen leggen hun ideeën en ontwerpen vast in hun *Techneutenschrift*. Ze delen hun modellen en wat ze hebben geleerd met anderen. Ten slotte

zullen ze deelnemen aan het festival, waar ze hun teamposters en teammodellen delen met experts, families en vrienden. Maar het belangrijkste is . . .



Spelenderwijs leren in actie

Rol van de teamcoach

Als *FIRST*® LEGO® League Explore teamcoach is het jouw taak om je team te begeleiden en te ondersteunen, terwijl je de kinderen de verantwoordelijkheid geeft over hun leerproces. Je helpt het team gefocust te blijven, stel je vragen die hen verder helpen en bied je ondersteuning waar nodig.

Je hoeft niet technisch aangelegd of een ervaren leerkracht te zijn – jouw belangrijkste taak is een fijne omgeving creëren waarin nieuwsgierigheid groeit en elk kind zich vrij voelt om mee te doen.

Teamcoaches in *FIRST* LEGO League Explore helpen met het volgende:

- **Spelenderwijs leren:** Begeleid het team terwijl ze STEM-ideeën ontdekken met de Explore-set en hun teammodel en poster maken.
- **Teamwork stimuleren:** Moedig teamleden aan om ideeën te delen, om de beurt te praten en goed samen te werken.
- **Core Values uitdragen:** Geef het goede voorbeeld in het tonen van de *FIRST* Core Values en laat zien hoe het team die in elke sessie gebruikt.
- **Het team voorbereiden:** Help het team zich voor te bereiden om hun model en poster te presenteren op het festival en trots te vertellen wat ze hebben geleerd.
- **Een rolmodel zijn:** Vier elke vooruitgang – hoe klein ook – en moedig het team aan om nieuwe ideeën en uitdagingen te omarmen.
-

Voordat je aan de slag gaat, vragen we de leerlingen om de QR-code te scannen en individueel een korte vragenlijst in te vullen. Zo krijgen wij beter inzicht in de impact van het programma. Dankjewel alvast!



Explore-verhaal

Het Explore-verhaal is een stripverhaal zonder woorden dat tijdens de sessies wordt gebruikt om creativiteit te stimuleren en gesprekken over het seizoensthema op gang te brengen. Teams worden aangemoedigd om zelf een fantasierijk verhaal te bedenken bij de afbeeldingen en hun bouwwerken daarmee te linken. Er is geen juiste of foute manier om het verhaal te interpreteren. Teams mogen het gebruiken zoveel of zo weinig als ze willen.

Laat het team goed naar elke scène kijken en nadenken over wat de personages zouden kunnen voelen, zeggen of doen. Welke aanwijzingen zien ze in gelaatsuitdrukkingen, bewegingen en achtergronden? Wat zou er vóór dit moment zijn gebeurd en wat zou er erna kunnen gebeuren?



Tip

Het Explore-verhaal vind je op pagina 4 van het *Techneutschrift* en op de achterkant van de Explore-mat.

FIRST® Core Values

De FIRST Core Values zijn een belangrijk onderdeel van FIRST en uniek voor haar programma's. Ze leggen de nadruk op vriendelijke samenwerking, respect voor ieders bijdrage, teamwork, leren en betrokkenheid bij de gemeenschap. Ze maken deel uit van onze inzet voor een cultuur van gelijkheid, diversiteit en inclusie.

Onze community laat de FIRST filosofieën van *Gracious Professionalism®* en *Coopertition®* zien door de Core Values toe te passen.



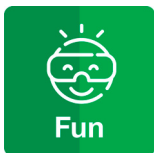
We staan sterker als we samenwerken.



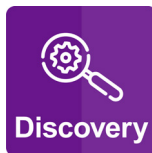
We respecteren elkaar en omarmen onze verschillen.



We passen toe wat we leren om onze wereld te verbeteren.



We genieten en vieren wat we doen!



We verkennen nieuwe vaardigheden en ideeën.

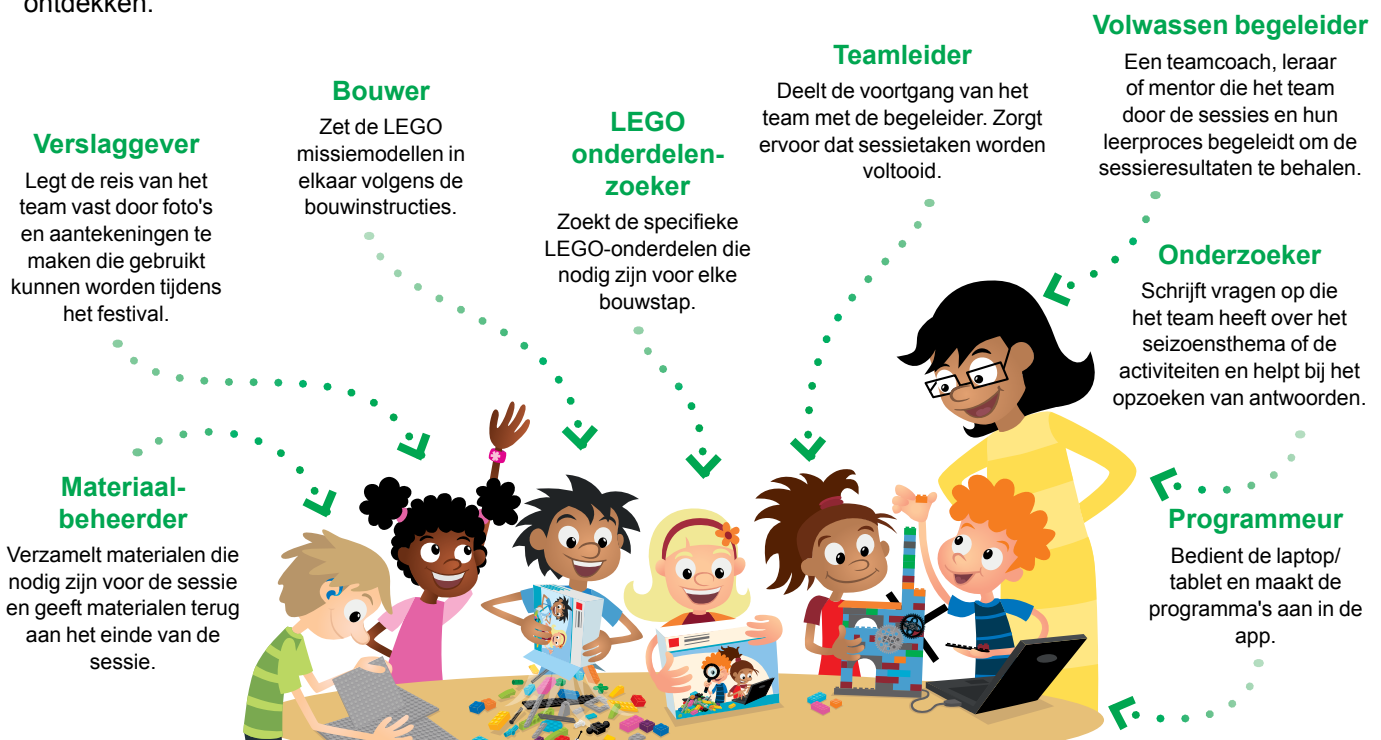


We gebruiken creativiteit en doorzettingsvermogen om problemen op te lossen.

Teamrollen

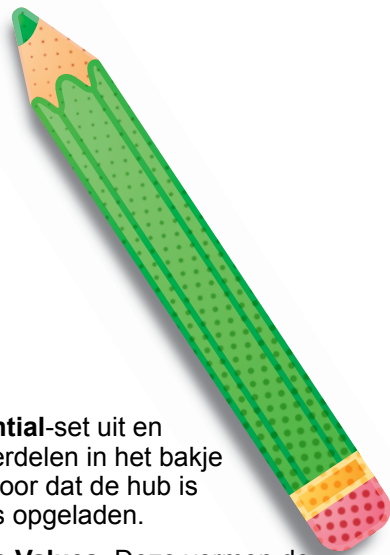
Het gebruik van rollen helpt het team efficiënter te functioneren en zorgt ervoor dat iedereen in het team betrokken is. Teamleden kunnen deze voorgestelde rollen tijdens hun sessies gebruiken of zelf rollen bedenken. Zorg ervoor dat elk teamlid de kans krijgt om elke rol gedurende het seizoen uit te proberen, zodat ze verschillende taken en verantwoordelijkheden kunnen ontdekken.

Sommige rollen, zoals bouwer of programmeur, kunnen tijdens een sessie door meerdere teamleden worden vervuld. Elk teamlid kan een rol ook meerdere keren beleven tijdens hun FIRST® LEGO® League Explore-ervaring.



Checkpoints vóór de start van het seizoen

Hier zijn een paar handige stappen die je kan volgen om te starten als *FIRST*® LEGO® League teamcoach. Gebruik deze checkpoint om je voor te bereiden vóór de eerste sessie met het team.



- ☐ Lees het **Techneutenschrift** en alle pagina's van dit **Teambijeenkomstengids**. Deze gidsen staan vol met handige tips en bronnen om je te helpen tijdens de sessies.
- ☐ Zorg ervoor dat je alle materialen hebt ontvangen die nodig zijn om het programma uit te voeren. Zie pagina 8 voor wat je nodig hebt.
- ☐ Zorg ervoor dat je een laptop/tablet met Bluetooth hebt waarop de **SPIKE™-app** is geïnstalleerd.
- ☐ Bepaal de plaats waar het team bij elkaar komt en hoe je de materialen tussen de sessies veilig opbergt.
- ☐ Bepaal hoe vaak en waar jouw team zal bij elkaar komen. Communiceer dit schema met de teamleden en hun ouders.
- ☐ Denk na over jouw **festivalevenement**. Moet je je registreren voor een regionaal evenement, of organiseer je je eigen festival in de klas? Deel de datum van het festival met ouders en voogden. Zie pagina 30 voor meer details.
- ☐ Pak de **SPIKE™ Essential**-set uit en sorteer de LEGO®-onderdelen in het bakje vóór Sessie 1. Zorg ervoor dat de hub is bijgewerkt en volledig is opgeladen.
- ☐ Verken de **FIRST® Core Values**. Deze vormen de essentiële basis van de *FIRST*-programma's.
- ☐ Maak jezelf vertrouwd met de inhoud van de **Explore-set** en bekijk de **seizoenvideo's** van *FIRST* LEGO League Explore op het YouTube-kanaal van *FIRST* LEGO League.
- ☐ Bekijk het beschikbare materiaal op de **Explore-seizoenspagina** en de lijst met **multimedia-bronnen**.
- ☐ Teamcoaches en teamleden kunnen de **lesactiviteiten** in de SPIKE-app volgen om ervaring op te doen met bouwen en programmeren vóór de sessies. Dit is vooral handig als je nieuw bent met het programma.

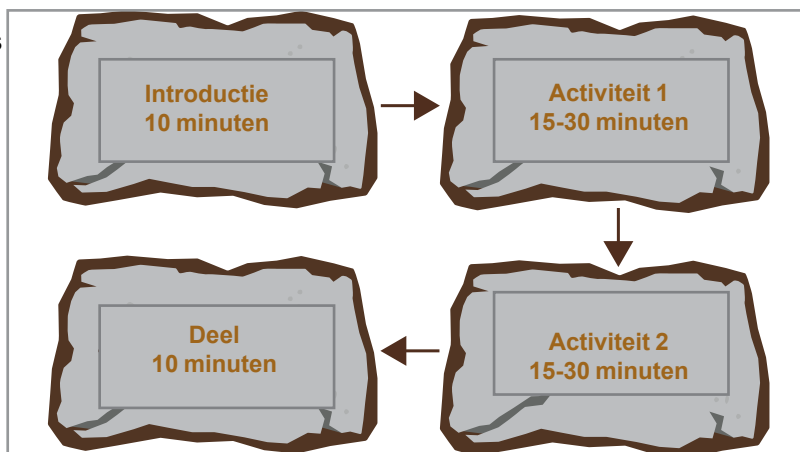


Tip

Halverwege de gids vind je checkpoints op pagina's 18 en 22.

Tijdsbesteding per sessie

De voorgestelde tijden per sessie zijn slechts richtlijnen. Je merkt misschien dat je meer of minder tijd nodig hebt om de taken in een sessie te verkennen en af te ronden. Wees flexibel en onthoud dat je de taken over meerdere dagen mag verdelen indien dat nodig is.



Samenvatting van het seizoen

Sessietaken kunnen verdeeld worden over twee of meer teammomenten.

Aanbevolen tijdsduur: 60 minuten

Sessie 1: Archeologisch Avontuur

Verken het UNEARTHED™-thema met een vrije bouwactiviteit rond archeologie.

Sessie 2: Vondsten Veiligstellen

Bouw modellen uit de Explore-set. Verken vondsten uit het verleden.

Aanbevolen tijdsduur: 60–75 minuten

Sessie 3: Opgravingen Opmeten

Programmeeroefening 1 (Draaimolenpret). Ontdek hoe archeologen kaarten gebruiken.

Sessie 4: Stoffige Speurders

Programmeeroefening 2 (Dierenalarm). Verken hoe archeologen technologie gebruiken.

Sessie 5: Geweldige Gravers

Programmeeroefening 3 (Ritje naar de Noordpool). Ontdek voertuigen die gebruikt worden op opgravingsplaatss.

Sessie 6: Signalen Sturen

Verken gereedschap en technologie. Programmeer het radarmodel.

Sessie 7: Verleden Verkenners

Ontdek archeologieberoepen. Programmeer het opgravingsmodel.

Aanbevolen tijdsduur: 90 minuten

Sessie 8: Teammodel

Ontwerp het teammodel. Bouw het teammodel.

Sessies 9: Teamposter

Ontwerp de teamposter. Maak de teamposter.

Sessie 10: Festival voorbereiding

Maak het teammodel en de poster af. Oefen met presenteren.

Wat heeft het team nodig?

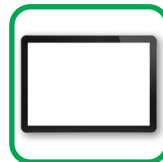
LEGO® Education-set

De LEGO® Education SPIKE™ Essential-set, met motor, sensor en hub, is de set waar in deze gids tijdens de sessies naar wordt verwezen.

Let op: Ook andere LEGO Education-sets zijn toegestaan en kunnen gebruikt worden voor de activiteiten, al kunnen de instructies dan iets afwijken.

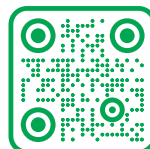


Laptop of tablet



Jouw team heeft minstens één compatibel toestel met Bluetooth nodig (zoals een laptop, tablet of computer) om de LEGO® Education SPIKE™ App te gebruiken.

Scan de QR-code om de systeemvereisten te bekijken en de SPIKE App te downloaden.



UNEARTHED™ Explore-set

Elk team heeft één Explore-set nodig. Deze bevat: het Explore-model, de mat, bouw instructies en uitprobeerstenen.

Laat de LEGO-stenen in de genummerde zakjes zitten totdat het team bij de sessie komt waarin ze nodig zijn.



Benodigdheden voor de teamposter

Elk team heeft in sessies 9-10 een vel posterpapier en knutselmateriaal nodig voor de teamposter. Deze kunnen ook eerder gebruikt worden om de voortgang bij te houden.



Werkschriften

Elke teamlid heeft een eigen *Technuteurschrift* nodig om ideeën en voortgang in bij te houden. Het *Technuteurschrift* bevat sessietaken, informatie over beroepen en technologie, en helpt hen stap voor stap door de sessies heen.



	Radar	Opgravingsplaats	Opgravingsplaats hub en motoronderdelen	Uitprobeerstenen
Boek	1	2	2	-
Zakje	1	2-5	6	7-12
				

Tips voor teammanagement

SESSIEPLANNING

- De **voorgestelde sessieduur** is flexibel. Je team heeft misschien meer of minder tijd nodig om de taken af te ronden. Voel je vrij om eerdere sessies zo vaak als nodig te herhalen om de doelen te behalen.
- Gebruik de **checkpoints halverwege het seizoen** op pagina's 18 en 22 om de voortgang van je team bij te houden en te controleren of ze op de goede weg zitten. Deze checkpoints helpen je team zich goed voor te bereiden op het festival.
- Stel open vragen om het team gefocust te houden en dieper te laten nadenken. In elke sessie vind je **begeleidende vragen** die kunnen helpen bij het op gang brengen van gesprekken.
- Verken **beroepen en technologie** op pagina's 5, 28 en 29 van het *Technuteurschrift* om teamleden te helpen verbanden te leggen met echte beroepen.
- Onthoud: het zijn de teamleden die het werk moeten doen. Jouw rol als teamcoach is om te begeleiden, aan te moedigen en obstakels weg te nemen, zodat zij hun eigen ontdekkingsreis kunnen leiden.

BOUWEN EN PROGRAMMEREN

- Moedig teamleden aan om tijdens het bouwen van de Explore-modellen de **bouw- en programmeerinstructies** te gebruiken en hun werk tussendoor te controleren.
- Er is geen goede of foute manier om aan **creatief** bouwen te doen. Laat het team hun verbeelding gebruiken, zich laten inspireren door het seizoenthema en nieuwe ideeën verkennen.
- Herinner het team eraan om gebruik te maken van de ontwerpcyclus. Moedig hen aan om hun ontwerpen aan te passen en te verbeteren gedurende het seizoen. De stappen van dit proces staan op de achterkant van hun *Technuteurschrift*.

MATERIAALBEHEER

- Zorg ervoor dat je alle **elektronische toestellen oplaadt** en **alle materialen netjes opbergt** tussen de sessies. Zo blijft alles georganiseerd en klaar voor de volgende bijeenkomst.
- Bewaar **extra LEGO®-stenen** in een gedeeld bakje, zodat teamleden die makkelijk kunnen gebruiken als ze iets missen tijdens het bouwen.
- Gebruik zakjes, bakken of het deksel van de set om onvoltooide bouwwerken op te bergen of losse onderdelen te organiseren. Zo raken ze tijdens de sessie niet kwijt.

TEAMWORK FACILITEREN

- Help het team om te oefenen met beurten nemen en **conflicten op te lossen**, door open communicatie en vriendelijkheid aan te moedigen. Grijp in als dat nodig is om het gesprek te sturen, maar laat het team zelf naar oplossingen zoeken.
- Plan **teambuildingactiviteiten** om samenwerking, respect en het gebruik van de *FIRST®* Core Values te stimuleren.
- Overweeg om Core Values-posters te printen of het team hun **eigen posters** te laten maken om tijdens de sessies op te hangen. Zo'n visuele herinnering helpt hen om over deze waarden na te denken terwijl ze samenwerken.

ONDERSTEUNENDE BRONNEN

- Maak gebruik van de lijst met **multimediate bronnen**, de **sessieslides** en de **seizoenspagina**. Deze tools bieden extra ondersteuning en verrijken de leerervaring van jouw team.
- Onthoud: jouw **lokale Program Delivery Partner** is er om je te helpen! Neem contact met hen op voor lokale ondersteuning, zoals teamcoach meetings of hulpgroepen. Connecteren met andere teamcoaches kan waardevolle tips en ideeën opleveren voor het begeleiden van je sessies.

Sessie 1

Resultaten

- Het team gaat op **ontdekking** om het UNEARTHED™-thema te verkennen en te delen wat ze al weten over archeologie.
- Het team bouwt dingen die met archeologie te maken hebben.

Introductie

Laten we ontdekken!

- Introductie van de *FIRST*® Core Values. Lees de definitie van *ontdekking* voor aan het team (zie pagina 5).
- Laat het team voorbeelden geven van hoe ze **ontdekking** tijdens de sessies hebben gebruikt.

Maak het team enthousiast om aan hun UNEARTHED™-avontuur te beginnen!

Begeleidende vragen

- Wat weet jij over archeologie?
- Wat doen archeologen?
- Wat denk je dat er gebeurt in het Explore-verhaal?

- 1 Gebruik de multimediatekstbronnen om voorbeeldfoto's, websites en andere activiteiten te vinden die aansluiten bij de sessies.
- 2 Help de kinderen een teamnaam te kiezen. Met deze naam wordt het team herkend op het festival. Ze kunnen hun teamnaam opschrijven in hun *Techneutenschrift*.
- 3 Het Explore-verhaal op pagina 4 is een strip zonder woorden dat in verschillende sessies wordt gebruikt om creativiteit te stimuleren en gesprekken over het seizoenthema op gang te brengen.
- 4 In het *Techneutenschrift* is ruimte om te schrijven en tekenen, zodat elk teamlid zijn of haar ideeën kan vastleggen.

Sessie 1

Activiteit 1 taken

- 2 ☐ Kom met jouw team bij elkaar en kies een teamnaam voor dit UNEARTHED™-seizoen.
- 3 ☐ Bekijk het Explore-verhaal op pagina 4. Kijk goed naar elke tekening en denk na over wat de personen denken of doen.
 - ☐ Deel wat je al weet over archeologie met jouw team.
 - ☐ Schrijf of teken wat jouw team heeft gedeeld.
 - ☐ Noteer jullie teamdoelen op pagina 6.

Je team heeft nodig:



Een lijst met materialen per activiteit vind je hier.

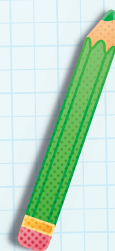
Welke woorden ken je die over archeologie gaan?

Wat gebeurde er in het Explore-verhaal?



Archeologen zijn wetenschappers die bestuderen hoe mensen vroeger leefden!

4



Archeologisch Avontuur



Laat het team een paar doelen voor het seizoen opstellen. Ze kunnen vertellen wat ze hopen te leren over archeologie, of over bouwen en programmeren.

Deel!

Laat het team:

- Praten over wat zij denken dat er gebeurt in het Explore-verhaal.
- Delen wat ze al weten over archeologie.
- Laten zien wat ze gebouwd hebben om hun verhaal te vertellen.

Elke sessie bevat begeleidende vragen om je te helpen het gesprek met het team te begeleiden.

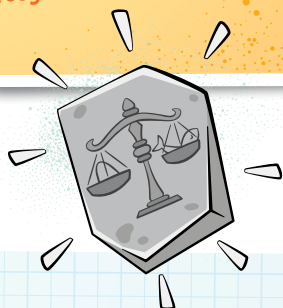
Je team heeft nodig:



5

De uitprobeerstenen uit de Explore-set zitten in zakjes 7–12. Je gebruikt ze bij de bouwactiviteiten.

Soms hebben archeologen niet alle informatie om een vondst te herbouwen. Met technologie kun je laten zien hoe de vondsten er vroeger hebben uitgezien.



Archeologisch Avontuur

Activiteit 2 taken

- ☐ Verdeel jouw team in twee groepjes en deel de uitprobeerstenen uit.
- ☐ Bouw een kleine vondst. Wat hebben je teamgenoten gebouwd?
- ☐ Zet de vondst op de mat.
- ☐ Maak een tekening van de vondst die je hebt gebouwd.

6

Uitdaging

- ☐ Haal de vondst uit elkaar en ruil je stukjes en tekening met een ander groepje.
- ☐ Jij bent een archeoloog die een geweldige vondst heeft gedaan. De vondst die je hebt gevonden ligt in veel stukjes en moet weer in elkaar gezet worden. Help dit om hem weer in elkaar te zetten?
- ☐ Zet de vondst opnieuw in elkaar op basis van de tekening. Heeft jullie groep de vondst correct herbouwd?

7

Begeleidende vragen

- Wat zie je op de mat?
- Hoe weten archeologen waar ze moeten graven?
- Waar zoeken archeologen naar?

Sessietips

- 5** Gebruik tijdens de sessies de uitprobeerstenen uit zakjes 7–12 om oplossingen te bouwen. Extra LEGO®-stenen die je zelf ter beschikking hebt kunnen meer bouwopties bieden.
- 6** Help het team hun vondstmodellen te ruilen met een andere groep. Je kan het aantal gebruikte stenen beperken om de activiteit eenvoudiger te maken.
- 7** Moedig de kinderen aan om te laten zien wat ze hebben gebouwd en uit te leggen hoe het past bij het thema archeologie.

Ruim op

- Alles wat met de proefmodel-onderdelen is gebouwd, moet uit elkaar worden gehaald.
- Bewaar de uitprobeerstenen in een apart bakje, want ze worden vaak gebruikt tijdens het hele traject.

Sessie 2

Resultaten

- Het team bouwt het radarmodel en het model van de opgravingsplaats uit de Explore-set.
- Het team praat over vondsten en het gereedschap dat nodig is om die op te sporen.

Introductie

Maak impact!

- Lees de definitie van *impact* voor aan het team vanaf pagina 5.
- Bespreek wat **impact** is. Laat het team voorbeelden geven van hoe zij deze Core Value toepassen.



Praat met het team over opgravingsplaats waar archeologen werken om vondsten uit de grond te halen met verschillende soorten gereedschap.

Begeleidende vragen

- Hoe weten archeologen waar ze moeten graven?
- Welke gereedschappen gebruiken archeologen?
- Hoe kan radar een archeoloog helpen een vondst te vinden?

Sessietips

- 1 Op pagina 30 van het *Technuteurschrift* staat een samenvatting van het archeologisch proces.
- 2 Gebruik zakje 1 en boekje 1 om het radarmodel te bouwen. Laat de kinderen samenwerken om de modellen te bouwen. Ze moeten vertellen wat ze bouwen.
- 3 Voer een gesprek over het gereedschap dat wordt gebruikt op een opgravingsplaats.

Sessie 2

Activiteit 1 taken

- 1 ☐ Bekijk het archeologisch proces op pagina 30.
☐ Bespreek met jouw team hoe archeologen beslissen waar ze gaan graven.
☐ Gebruik zakje 1 en boek 1 om het radarmodel te bouwen.
☐ Zet het radarmodel op de mat.
☐ Zet om de beurt het model op verschillende plaatsen op de mat. Welke vondsten zou een radar kunnen detecteren?
- 3 ☐ Bespreek met jouw team welke andere gereedschappen archeologen gebruiken. Welke gereedschappen heb je nodig om te graven? Welke gereedschappen gebruik je om vondsten te beschrijven of te bestuderen?
☐ Schrijf je ideeën hieronder.

Je team heeft nodig:



2

Een opgraving plek is een plek waar archeologen vondsten opgraven.

Gereedschappen zoals een radar helpen om verborgen of diep begraven vondsten te vinden. Een graafmachine kan worden gebruikt om een groot terrein op te graven.

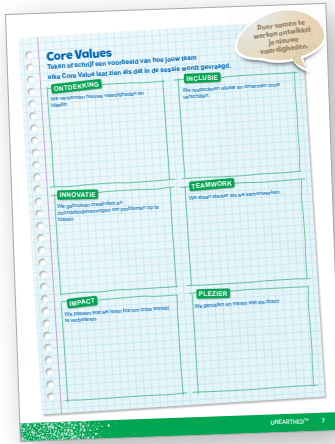
Enkele gereedschappen die archeologen gebruiken zijn ...



Extra tip

- Laat het team op pagina's 5, 28 en 29 van het *Technuteurschrift* kijken naar beroepen en technologie die te maken hebben met archeologie.
- Zorg ervoor dat je LEGO® Education-set is opgeladen voor de volgende sessie!

Vondsten Veiligstellen



Werk de pagina over de Core Values bij tijdens de sessies, tijdens de introductieactiviteiten.

Deel!

Laat het team:

- Praten over het radarmodel en het opgravingsmodel.
- Delen wat ze hebben geleerd over hoe archeologen een site opgraven, en dit opschrijven in hun *Techneutenschrft*.

Je team heeft nodig:



Laat het opgravingsmodel aan het einde van de sessie in elkaar.

Op pagina 31 zie je de losse stenen van het model.

Archeologen zoeken naar vondsten uit het verleden, zoals aardewerk, munten, gereedschap of zelfs oud speelgoed. Ze kunnen aardewerk, munten, gereedschap of zelfs oud speelgoed vinden.

Vondsten Veiligstellen

Activiteit 2 taken

- 4 ☐ Gebruik zakjes 2-5 en boek 2 om het opgravingsmodel te bouwen.
- ☐ Plaats het model op de mat.
- ☐ Verken de lagen van het opgravingsmodel. Gebruik de archeologische gereedschappen om stukken te verwijderen. Welke vondsten zijn er binnen te vinden?
- ☐ Bespreek met jouw team de vondsten in het opgravingsmodel. Hoe denk je dat deze werden gebruikt?
- ☐ Oefen met het verwijderen van lagen en het uitgraven van het model. Kun je het weer in elkaar zetten?
- ☐ Bekijk de verschillende ruimtes in het model en bespreek met je team hoe ze werden gebruikt.

Uitdaging

- ☐ Graaf het model voorzichtig op om één van de vondsten terug te halen.
- ☐ Zet het model weer in elkaar en daag een ander teamlid uit om een andere vondst op te graven. Zorg dat iedereen aan de beurt komt.
- ☐ Deel wat je hebt geleerd over vondsten en het opgraven.

Begeleidende vragen

- Hoeveel vondsten zitten er in het opgravingsmodel?
- Hoe houden archeologen bij wat ze vinden?
- Hoe heb je het model weer in elkaar gezet nadat een ander teamlid het uit elkaar haalde?

Sessietips

- 4 Gebruik zakjes 2-5 en boekje 2 om het opgravingsmodel te bouwen.
- 5 Laat de kinderen de lagen van het opgravingsmodel verkennen. Ze moeten misschien wat gereedschap uit de set gebruiken om verschillende lagen te kunnen openen. (Zie pagina 31 van het *Techneutenschrft*.)

Opruimen

- Vouw de mat op en berg deze op om beschadiging te vermijden.
- De modellen van de radar en de opgravingsplaats mogen opgebouwd blijven. Ze worden opnieuw gebruikt in sessies 6 en 7.

Sessie 3

Resultaten

- Het team bouwt het LEGO®-model uit de les en verkent de programmeerblokken voor de motor.
- Het team leert hoe archeologen technologie gebruiken op een opgravingsplaats.

Introductie

Teamwork makes the dream work!

- Lees de definitie van *teamwork* voor vanaf pagina 5.
- Praat over wat **teamwork** is. Laat het team voorbeelden geven van hoe zij deze Core Value toepassen.



Vertel het team dat ze in deze sessie hun laptop/tablet en de SPIKE™ App zullen gebruiken om een motor te programmeren.

Begeleidende vragen

- Welke blokken kan je gebruiken om het LEGO-model te programmeren?
- Hoe kan je het programma aanpassen zodat het model anders beweegt?

Sessietips

- 1 Het team gebruikt alleen de SPIKE Essential-set voor activiteit 1.
- 2 Als jouw team nieuw is in programmeren, kan je ze eerst de lesactiviteiten in de app laten doen.
- 3 De lessen zijn te vinden in het FIRST® LEGO® League Explore onderdeel. Laat het team zien hoe ze de les Draaimolenpret in de app kunnen openen.

Sessie 3

Activiteit 1 taken

- 2 ☐ Open de SPIKE-app op de laptop/tablet van jouw team.
- 3 ☐ Voltooi programmeerles 1 in de FIRST® LEGO® League Explore les-**Draaimolenpret**.
 - ☐ Pas het programma aan zodat de draaimolen in de andere richting draait.
 - ☐ Bespreek met jouw team hoe dit model een archeoloog zou kunnen helpen. Welke aanpassingen zou jij maken?
 - ☐ Schrijf je ideeën hieronder op.

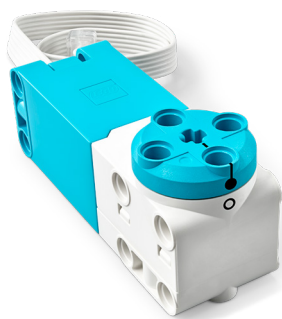
Je team heeft nodig:



Archeologen zoeken naar aanwijzingen om te bepalen waar ze het beste kunnen graven. Ze gebruiken oude kaarten en technologie om te ontdekken waar mensen vroeger woonden.

Een archeoloog zou dit kunnen gebruiken om...

Opgravingen Opmeten



Deel!

Laat het team:

- De motorprogrammeervaardigheden die ze hebben geleerd delen
- Praten over welke soorten technologie worden gebruikt op een opgravingsplaats.

Je team heeft nodig:



Opmetingen helpen bij het in kaart brengen van vindplaatsen en vondsten, om te begrijpen hoe mensen daar vroeger leefden en het land gebruikten.

Drones kunnen boven een opgraving vliegen om kaarten te maken of om nieuwe plekken te vinden om te graven.

Opgravingen Opmeten

Activiteit 2 taken

- 4 ☐ Pas de draaimodel aan zodat een archeoloog het kan gebruiken op een opgravingsplaats. Je kunt een van de ideeën bouwen die je in Activiteit 1 had.
- ☐ Kies een vondst op de mat die jouw team interessant vindt.
- ☐ Zet het model op de mat, dicht bij de gekozen vondst.

5 Uitdaging

- ☐ Open de SPIKE-app op de laptop/tablet van jouw team.
- ☐ Verander het programma zodat het model draait en stopt boven de vondst die je hebt gekozen.
- ☐ Deel de scènes die je hebt gebouwd en leg uit hoe je het model hebt geprogrammeerd.

Begeleidende vragen

- Wat zou je aan het model kunnen toevoegen om het te laten lijken op een gereedschap dat archeologen gebruiken?
- Kan je het model zo programmeren dat het stopt boven een ander object of een andere vondst?

Sessietips

- 4 Het team gebruikt LEGO®-onderdelen uit de SPIKE Essential-set om hun model aan te passen.
- 5 Ze moeten zelf bepalen hoe ze richting en snelheid in hun programma kunnen veranderen.
- 6 Voorbeelden van beroepen en technologie die archeologen gebruiken, staan op pagina's 5, 28 en 29 van het *Techneutschrift*.

Ruim op

- Alles wat in deze sessie is gebouwd, moet weer uit elkaar worden gehaald en opgeborgen.

Schrijf hier je programma:

Sessie 4

Resultaten

- Het team bouwt het LEGO®-model uit de les en verkent de programmeerblokken voor sensoren.
- Het team leert hoe sensoren kunnen helpen om dingen te ontdekken die archeologen niet kunnen zien op een opgravingsplaats.



Introductie

Heb plezier!

- Praat met het team over hoe zij **plezier** hebben gehad. Laat ze voorbeelden delen van hoe ze deze Core Value hebben laten zien.
- Lees de definitie van *plezier* voor vanaf pagina 5.

Vertel het team dat ze in deze sessie hun laptop/tablet en de SPIKE™ App gebruiken om met sensorblokken te werken.

Begeleidende vragen

- Hoe kun je het programma aanpassen zodat het LEGO-model een ander licht toont?
- Hoe kun je het model zo programmeren dat het een geluid maakt?
- Hoe zou een archeoloog een sensor kunnen gebruiken?

Sessietips

- 1 Het team richt zich in deze activiteit op het gebruik van lichtblokken. Als er tijd is, kunnen ze ook geluid toevoegen aan hun Dierenalarm-model.
- 2 Geef het team de ruimte om te experimenteren met het programma en verschillende programmeermogelijkheden.
- 3 De vragen in het *Techneutenschrift* zijn bedoeld om gesprekken te starten en ideeën te laten ontstaan.

Sessie 4

Activiteit 1 taken

- 1 ☐ Open de SPIKE-app op de laptop/tablet van jouw team.
- 2 ☐ Voltooi programmeerles 2 in de *FIRST® LEGO® League Explore* les- **Dierenalarm**.
☐ Wijzig het programma zodat er een andere kleur op het alarm wordt weergegeven.
☐ Bespreek met jouw team hoe dit model een archeoloog zou kunnen helpen.
☐ Schrijf je ideeën hieronder.

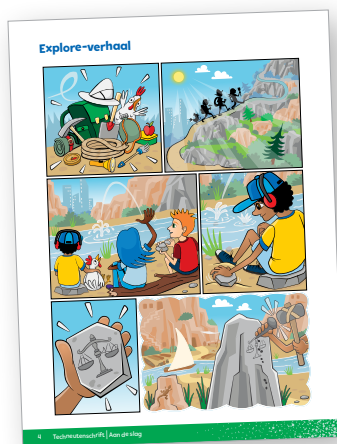
Je team heeft nodig:



Sensoren kunnen archeologen helpen dingen op te sporen die we met onze ogen niet kunnen zien.

Hoe kunnen sensoren ons helpen meer te leren over vondsten?

Sensoren kunnen een archeoloog helpen om...



Stoffige Speurders

Het Explore-verhaal kan opnieuw worden bekeken om gesprekken op gang te brengen of ideeën te verzamelen.

Deel!

Laat het team:

- Delen welke programmeervaardigheden met sensoren ze hebben geleerd.
- Uitleggen hoe archeologen sensoren gebruiken om meer te weten te komen over vondsten.

Je team heeft nodig:



Deel wat je hebt gebouwd en leg uit hoe je het model hebt geprogrammeerd. Sommige sensoren kunnen zien welke materialen aanwezig zijn of of er iets verborgen zit.

Stoffige Speurders

Activiteit 2 taken

- 4 ☐ Wijzig het dierenalarm-model zodat het gebruikt kan worden om vondsten te onderzoeken. Je kunt een van de ideeën bouwen die je in de vorige opdracht had.
- 5 ☐ Kies een vondst op de mat of een ander voorwerp dat jouw team gaat onderzoeken.

Uitdaging

- 6 ☐ Verander het programma zodat het model een geluid maakt wanneer de sensor jouw vondst detecteert. Je kunt ook het lichtpatroon aanpassen.
- 6 ☐ Deel wat je hebt gebouwd en leg uit hoe je het model hebt geprogrammeerd.

Begeleidende vragen

- Hoe kan je het model aanpassen zodat het gebruikt kan worden bij een vondst?
- Welke vondsten of objecten wil je met de sensor testen?
- Hoe heb je de ideeën van je teamleden verwerkt?

Sessietips

- 4 Gebruik de SPIKE Essential-set om het model aan te passen.
- 5 Probeer de Explore-set apart te houden van ander materiaal. De sensor wordt toegevoegd aan het radarmodel in sessie 6.
- 6 Test je programma door de sensor op andere objecten uit de Explore-set of daarbuiten te gebruiken.

Opruimen

- Alles wat in deze sessie is gebouwd, moet weer uit elkaar worden gehaald en opgeborgen.

Schrijf hier je programma:

Sessie 5

Resultaten

- Het team bouwt het LEGO®-model uit de les en programmeert een robot om te rijden.
- Het team leert hoe archeologen vondsten verplaatsen op een opgravingsplaats.

Introductie

Wees innovatief!

- Lees de definitie van *innovatie* voor vanaf pagina 5.
- Praat over **innovatie**. Laat het team voorbeelden geven van deze Core Value.



Vertel het team dat ze in deze sessie hun laptop/tablet en de SPIKE™ App gebruiken om een rijdende robot te programmeren.

Begeleidende vragen

- Hoe laat je de robot achteruit rijden?
- Waarom zou een archeoloog een voertuig nodig hebben op een opgravingsplaats?
- Welke andere voertuigen zouden handig zijn op een opgravingsplaats?

Sessietips

- 1 Het team maakt een rijdende robot. Wijs het team erop dat ze goed moeten opletten dat de robot niet van tafel valt.
- 2 Laat teamleden om de beurt het programma aanpassen.
- 3 Het team gebruikt alleen de SPIKE Essential-set voor deze activiteit.

Checkpoint halverwege het seizoen

- ☐ Het team heeft het radarmodel en het opgravingsmodel gebouwd.
- ☐ Het team heeft bouw- en programmeervaardigheden ontwikkeld via de SPIKE Essential-lessen.
- ☐ Het team kan het archeologisch proces beschrijven.

Sessie 5

Activiteit 1 taken

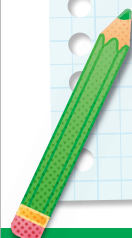
- 1 ☐ Open de SPIKE-app op de laptop/tablet van jouw team.
- 2 ☐ Voltooi programmeerles 3 in de *FIRST® LEGO® League Explore* les- **Ritje naar de Noordpool**.
- ☐ Verander het programma zodat het model achteruit rijdt.
- ☐ Bespreek met jouw team hoe dit model een archeoloog zou kunnen helpen.
- ☐ Schrijf je ideeën hieronder.

Je team heeft nodig:



Vrachtwagens, auto's, graafmachines en kranen zijn voertuigen die je kan tegenkomen op een opgraving site.

Een archeoloog zou dit kunnen gebruiken om...



Geweldige Gravers



De *ontwerpcyclus* staat op de achterkant van het *Techneutschrift*. Laat de kinderen zien hoe ze deze stappen al gebruiken.

Deel!

Laat het team:

- Delen hoe ze hun programmeervaardigheden in deze sessie hebben toegepast.
- Uitleggen hoe archeologen voertuigen gebruiken op opgravingsplaatsen.

Je team heeft nodig:



Archeologen gebruiken voertuigen om oude weg te voeren of om oude vondsten te verplaatsen.



Geweldige Gravers

Activiteit 2 taken

- ☐ Pas het **Ritje naar de Noordpool**-model aan zodat het lijkt op een voertuig dat door een archeoloog wordt gebruikt. Je kunt een van de ideeën bouwen die je in de vorige opdracht had.

Uitdaging

- ☐ Kies twee vondsten op de mat.
- ☐ Verander het programma zodat je model tussen de twee vondsten rijdt. Probeer het model te laten stoppen op de vondst.
- ☐ Deel wat je hebt gebouwd en leg uit hoe je het model hebt geprogrammeerd.

Begeleidende vragen

- Hoe kan je de robot aanpassen zodat hij op vier wielen rijdt?
- Kan je een vrachtwagen bouwen om veel materiaal van de opgravingsplaats te vervoeren?
- Hoe kan je je robot zo programmeren dat hij stopt op een van de vondsten?

Sessietips

- 4** Gebruik de multimediate bronnen om voorbeeldfoto's, websites en andere activiteiten te vinden die aansluiten bij de sessies.
- 5** Laat het team oefenen met het juist positioneren van de robot, zodat deze op een specifieke plek op de mat terechtkomt.
- 6** Je kan een hindernis op de mat leggen om het team uit te dagen de robot te laten draaien via programmeren.

Opruimen

- Alles wat in deze sessie is gebouwd, moet weer uit elkaar worden gehaald en opgeborgen.

Schrijf hier je programma:

Sessie 6

Resultaten

- Het team bouwt gereedschap dat archeologen gebruiken op opgravingsplaatss.
- Het team voegt de sensor en de hub toe aan het radarmodel.

Introductie

Inclusief zijn!

- Lees de definitie van *inclusie* voor vanaf pagina 5.
- Praat over wat **inclusie** is. Laat het team voorbeelden geven van deze Core Value.



Het team gebruikt in deze sessie hun laptop/tablet en de SPIKE™ App om hun radarmodel aan te passen.

Begeleidende vragen

- Over welke archeologische gereedschappen heb je al iets geleerd?
- Hoe gebruiken archeologen die gereedschappen volgens jou?
- Welke gereedschappen ga je tekenen in je *Technuteurschrift*?

Sessietips

- 1 Moedig het team aan om gereedschappen te bouwen met de uitprobeerstenen.
- 2 Gebruik de multimediate bronnen om voorbeeldfoto's, websites en andere activiteiten te vinden die aansluiten bij de sessies.
- 3 Laat de kinderen woorden uit de archeologie gebruiken die ze in eerdere sessies hebben geleerd.

Sessie 6

Activiteit 1 taken

- ☐ Bespreek met jouw team welke andere gereedschappen archeologen gebruiken. Welke gereedschappen heb je nodig om te graven? Welke gereedschappen gebruik je om vondsten te beschrijven of te bestuderen?
- ☐ Schrijf je ideeën hieronder.
- 1 ☐ Kies een stuk gereedschap om samen met je team te bouwen.
- ☐ Gebruik de uitprobeerstenen om een stuk gereedschap te maken dat archeologen gebruiken.
- ☐ Zet het stuk gereedschap op de mat.

Uitdaging

- ☐ Bouw in totaal drie stukken gereedschap waarvan jouw team denkt dat een archeoloog ze zou gebruiken op een opgravingsplaats.
- ☐ Praat met je team over hoe elk stuk gereedschap wordt gebruikt.
- ☐ Deel met je team wat je hebt gebouwd.

Je team heeft nodig:



Bekijk pagina's 5, 28 en 29 voor gereedschap en technologie in de archeologie.

2

Enkele gereedschappen die archeologen gebruiken zijn

3

Speurder



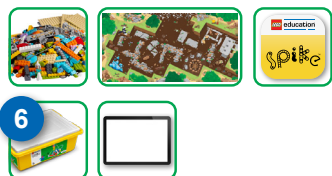
Laat het team de teamdoelen in hun *Techneutenschrift* eens doornemen en delen wat ze tot nu toe hebben geleerd.

Deel!

Laat het team:

- Praten over technologie en gereedschap op opgravingsplaatss.
- Delen wat ze tot nu toe geleerd hebben over archeologie.

Je team heeft nodig:



Signalen Sturen

Activiteit 2 taken

- 4 ☐ Neem het radarmodel uit sessie 2 of gebruik zakje 1 om het te bouwen.
- 5 ☐ Gebruik de bouw instructies in boek 1 om de hub en de sensor aan het radarmodel te bevestigen.
- ☐ Open de SPIKE-app. Probeer het programma dat je in sessie 4 hebt gebruikt op het radarmodel.
- ☐ Zet om de beurt het model op verschillende plaatsen op de mat. Welke vondsten zou een radar kunnen detecteren?

Uitdaging

- ☐ Programmeer het model om een ander lichtpatroon weer te geven.
- ☐ Bespreek met jouw team welke andere gereedschappen archeologen gebruiken. Welke gereedschappen heb je nodig om te graven? Welke gereedschappen gebruik je om vondsten te bestuderen?
- ☐ Schrijf je ideeën hieronder.

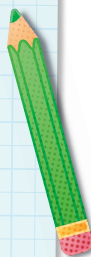
Begeleidende vragen

- Wat weet je over radar en hoe gebruiken archeologen het?
- Welke andere technologieën vind je op een opgravingsplaats?
- Welke andere beroepen kom je daar tegen?

Sessietips

- 4 Het team kan het radarmodel opnieuw bouwen.
- 5 Gebruik boekje 1 om de sensor en hub toe te voegen.
- 6 Gebruik de SPIKE Essential set in Activiteit 2 en berg de onderdelen aan het einde van de sessie weer op.

Enkele gereedschappen voor het opgraven en bestuderen van vondsten zijn...



Opruimen

- Alles wat in deze sessie is gebouwd, moet weer uit elkaar worden gehaald en opgeborgen.
- Hou de SPIKE™ Essential set en de Explore Set gescheiden.

Sessie 7

Resultaten

- Het team leert over beroepen die met archeologie te maken hebben.
- Het team voegt de motor en de hub toe aan het opgravingsmodel.

Introductie

Laat ontdekking zien!

- Laat het team voorbeelden geven van hoe ze **ontdekking** tijdens de sessies hebben gebruikt.
- Laat het team iets bouwen met de uitprobeerstenen dat deze Core Value voorstelt.



Het team gebruikt in deze sessie een laptop/tablet en de SPIKE™ App om hun model van de opgravingsplaats te motoriseren.

Begeleidende vragen

- Welke beroepen kom je tegen op een opgravingsplaats?
- Naar welke plaatsen worden vondsten gebracht om bestudeerd te worden?
- Welke beroepen ondersteunen het werk van archeologen?

Sessietips

- 1 Laat het team één beroep kiezen om zich op te richten voordat ze andere bekijken.
- 2 Gebruik de multimediate bronnen om voorbeeldfoto's, websites en andere activiteiten te vinden die aansluiten bij de sessies.
- 3 Gebruik de uitprobeerstenen en andere onderdelen van de Explore-set om het team voorbeelden van verschillende beroepen te laten bouwen.

Checkpoint halverwege het seizoen

- ☐ Het team heeft geoefend met het bevestigen van de hub en onderdelen aan het radar- en opgravingsmodel en manieren verkend om die te programmeren.
- ☐ Het team heeft gereedschap, technologie en beroepen onderzocht die te maken hebben met archeologie.
- ☐ Registreer je voor een evenement en deel de details met ouders en voogden.

Sessie 7

Activiteit 1 taken

- 1 ☐ Verken de archeologieberoepen op pagina's 5, 28 en 29.
- 2 ☐ Kies een beroep dat je interessant vindt. Welke opleiding heb je ervoor nodig? Welke gereedschappen worden ervoor gebruikt?
- 3 ☐ Schrijf of teken hieronder jouw ideeën.
- ☐ Gebruik de onderdelen uit de Explore-set om een voorbeeld te bouwen van het beroep dat je hebt gekozen.
- ☐ Deel je ideeën met je team.

Je team heeft nodig:



Archeologen bestuderen oude vondsten heel voorzichtig en lossen echte puzzels op om de verhalen te ontdekken van mensen van lang geleden!

Mijn ideeën:



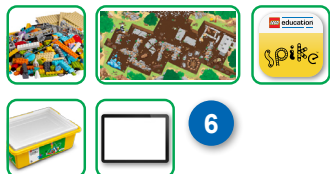
Verleden Verkenners

Deel!

Laat het team:

- Delen wat ze hebben geleerd over beroepen in de archeologie.
- Praten over de beroepen en technologie die worden gebruikt op opgravingsplaatsen.

Je team heeft nodig:



Verleden Verkenners

Activiteit 2 taken

- 4 ☐ Neem het opgravingsmodel van sessie 2 of gebruik zakjes 2–5 en boek 2 om het opnieuw te bouwen.
- 5 ☐ Gebruik de bouwstructies in boek 2 om de hub en motor aan het opgravingsmodel vast te maken.
- ☐ Open de SPIKE-app. Probeer het programma uit boek 2 om de molensteen in het opgravingsmodel te activeren.

Uitdaging

- ☐ Wijs elk teamlid een taak toe en stel je voor dat jullie samen op de opgravingsplek werken.
- ☐ Programmeer het model zodat het op een andere manier beweegt.
- ☐ Gebruik de uitprobeerstenen om het model aan te passen zodat het jouw team voorstelt.
- ☐ Praat met je team over jouw rol op de opgravingsplaats.
- ☐ Deel met je team wat je hebt gebouwd.

Archeologen werken in een team en moeten goed communiceren en samenwerken om succes te hebben.



Begeleidende vragen

- Welke vaardigheden zijn nodig voor deze beroepen?
- Kies twee beroepen. Hoe verschillen deze beroepen van elkaar?
- Wat zou je nog meer willen leren over archeologie?

Sessietips

- 4 Het team kan het model van de opgravingsplaats opnieuw opbouwen als het eerder is afgebroken of aangepast.
- 5 Gebruik boekje 2 om de motor en hub aan het opgravingsmodel toe te voegen.
- 6 Gebruik de SPIKE Essential set in Activiteit 2 en berg de onderdelen aan het einde van de sessie weer op.

Ruim op

- Alles wat in deze sessie is gebouwd, moet weer uit elkaar worden gehaald en opgeborgen.
- Hou de SPIKE™ Essential set en de Explore Set gescheiden.

Sessie 8

Resultaten

- Het team tekent hun teammodel en labelt de verschillende onderdelen.
- Het team maakt een teammodel om te tonen wat ze over archeologie hebben geleerd tijdens de sessies.

Introductie

Laat teamwork en plezier zien

- Laat het team voorbeelden geven van hoe ze **teamwork** en **plezier** hebben gebruikt tijdens de sessies.
- Laat het team iets bouwen met de uitprobeerstenen dat deze Core Value voorstelt.



Vertel het team dat ze hun teammodel gaan bouwen en nadenken over wat ze willen delen met de jury op het festival.

Begeleidende vragen

- Hoe ga je het ontwerp van het teammodel plannen?
- Wat vind je het belangrijkste onderdeel van je teammodel en waarom?
- Op welk deel van het teammodel ben je het meeste trots?

Sessietips

- 1 Het team heeft alle onderdelen van de Explore-set nodig (radar- en opgravingsmodellen) en de mat.
- 2 Elk lid kan een deel van het teammodel bouwen, en daarna kunnen ze alles samen op de mat plaatsen.
- 3 Het teammodel mag alleen gemaakt worden van LEGO®-stenen, minifiguren, grondplaten en andere LEGO-onderdelen.



Extra tip

Maak het teammodel tijdens twee teammeetings en geef de kinderen de ruimte om creatief te zijn.

Sessie 8

Activiteit 1 taken

- 3 ☐ Bespreek met je teamleden wat je over archeologie hebt geleerd.
- ☐ Controleer op de volgende pagina welke onderdelen verplicht zijn in het teammodel.
- ☐ Ontwerp een teammodel dat een team van archeologen toont dat vondsten opgraaft op de Explore-mat.
- ☐ Teken hieronder je ideeën voor het teammodel. Benoem de verschillende onderdelen.

Activiteit 2 taken

- 2 ☐ Bouw samen jullie teammodel op de Explore-mat.
- ☐ Praat over de verschillende onderdelen van jullie model.

Je team heeft nodig:



Tijd om jullie teammodel te bouwen! Jullie teammodel wordt gepresenteerd aan juryleden op het festival.

Teken en benoem jullie teammodel:



Teammodel



Deel!

Laat het team:

- De lijst met vereiste onderdelen bekijken en deze identificeren op het teammodel.
- Hun teammodel demonstreren en uitleggen.

Teammodel

Vereisten

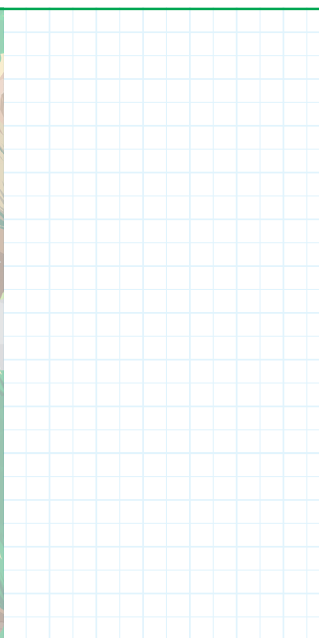
- Voeg een archeoloog toe, een opgravingsplaats, gereedschap en een bijzondere vondst.

Denk na over wat de archeologen hebben gevonden. Hoe zag het leven eruit voor de mensen die hier ooit woonden?

- Gebruik alle onderdelen van de Explore-set en de mat.

- Gebruik alleen LEGO® onderdelen.

- Gebruik SPIKE™ Essential om een deel van je model te laten bewegen.



Begeleidende vragen

- Wat zijn de sterke punten van het ontwerp?
- Welk onderdeel van het model ga je programmeren en motoriseren?
- Wat wil je delen met de jury tijdens het festival?

Sessietips

- Het teammodel moet op een tafel passen en gemakkelijk te verplaatsen zijn.
- Het team past de programmeerconcepten toe die ze tijdens de sessies geleerd hebben om hun model te activeren.
- Het team kan ervoor kiezen om eender welk onderdeel van hun teammodel te motoriseren.

Ruim op

- Het teammodel moet in elkaar blijven voor het festival.
- Sorteer de ongebruikte onderdelen van de SPIKE™ Essential-set en de Explore-set en berg ze op.

Sessie 9

Resultaten

- Het team maakt een plan voor wat ze op hun teamposter zullen zetten.
- Het team ontwerpt en maakt hun teamposter.
- Het team oefent met het presenteren van hun poster.

Introductie

Laat innovatie en inclusie zien!

- Laat het team voorbeelden geven van hoe ze **innovatie** en **inclusie** gebruikt hebben tijdens de sessies.
- Laat het team iets bouwen met de uitprobeerstenen dat deze Core Value voorstelt.



Het team maakt een teamposter en denkt na over wat ze willen delen met de jury tijdens het festival.

Begeleidende vragen

- Welke onderwerpen wil je opnemen op de teamposter?
- Welke tekeningen of foto's kan je maken of toevoegen aan de poster?
- Hoe kan je aantonen wat je geleerd hebt?

Sessietips

- 1 Voorzie een groot, stevig posterbord en knutselmateriaal. Een poster met drie luiken is ideaal.
- 2 Het team moet de poster zelf maken. Je kan ze ondersteunen en inzicht geven.
- 3 Het team kan terugbladeren naar de pagina's over de Teamreis en Core Values in hun *Techneutschrift* voor inspiratie.



Extra tip

Maak de teamposter in twee teammeetings en geef de kinderen ruimte om creatief te zijn.

Sessie 9

Activiteit 1 taken

- ☐ Bespreek met je team wat er op de teamposter komt.
- ☐ Gebruik de volgende pagina om je ideeën uit te werken.

3

Activiteit 2 taken

- ☐ Bepaal hoe jullie de poster gaan maken en wat je daarvoor nodig hebt.
- ☐ Verzamel het karton en de knutselmaterialen voor de poster.
- ☐ Maak jullie teamposter. Het hele team moet meewerken aan het maken ervan.

2

Je team heeft nodig:

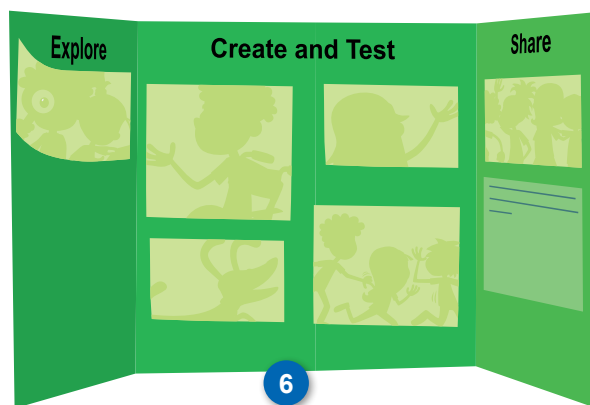


1

Jullie teamposter moet het verhaal van jullie team laten zien tijdens de sessies.



Teamposter



Deel!

Laat het team:

- Hun ontwerp en inhoud van de teamposter delen.
- Tonen hoe ze hun poster en model zullen presenteren aan de jury.

Ideeënpagina voor de teamposter

Vertel hoe jullie hebben samengewerkt als team, wat je hebt geleerd over archeologie, wat je hebt gebouwd als teammodel en alles wat je verder wilt delen!

Teamposter

4

5

Begeleidende vragen

- Hoe zal elk teamlid iets vertellen over de poster?
- Wat wil je dat de jury weet over de poster?

Sessietips

- 4 Voorbeeldonderwerpen voor de poster zijn voorzien voor de leerlingen. Ze mogen ook zelf kiezen wat ze belangrijk vinden om toe te voegen.
- 5 Voorzie extra papier zodat het team ideeën kan tekenen en opschrijven voor hun poster.
- 6 Kijk vooruit naar sessie 10 om te zien welke vragen de jury aan het team zal stellen.

Ruim op

- Zoek een veilige plek om de poster te bewaren.
- Je hebt misschien extra tijd nodig aan het einde van elke sessie om het knutselmateriaal op te ruimen.

De volgende sessie bereidt jullie voor op het Explore-festival. Zorg dat het teammodel en de teamposter dan klaar zijn.

Sessie 10

Resultaten

- Het team blikt terug op hun UNEARTHED™-ervaring.
- Het team maakt een plan en oefent wat ze zullen delen tijdens het festival.

Introductie

Laat impact zien!

- Laat het team voorbeelden geven van hoe ze tijdens de sessies **impact** hebben gehad.
- Laat het team iets bouwen met de uitprobeerstenen dat deze Core Value voorstelt.



Het team moet een afgewerkt teammodel en een teamposter hebben en deze sessie gebruiken om zich voor te bereiden op wat ze willen delen met de jury.

Begeleidende vragen

- Hoe heeft het team de Core Values getoond?
- Hoe ga je de poster en het model presenteren op het festival?
- Wat heeft het team nog nodig vóór het evenement?

Sessietips

- 1 Bespreek het juryformulier en leg het juryproces uit aan jouw team.
- 2 Stel het team de juryvragen en oefen samen de antwoorden.
- 3 Een festival is een cruciaal onderdeel van de **FIRST® LEGO® League Explore** ervaring. Als je niet naar een officiële evenement kunt gaan, organiseer dan jouw eigen festival. Leerkrachten die het Klaspakket gebruiken, kunnen het *Handboek Klaspakket* raadplegen om hun evenement te plannen.

Sessie 10

Sessietaken

- 1 ☐ Verzamel je gemaakte teammodel en teamposter.
☐ Bespreek hoe jouw team met de juryleden gaan delen wat je hebt geleerd.
☐ Vul de volgende pagina in.

Het is bijna tijd voor het **FIRST® LEGO® League Explore Festival!**

Op het festival zullen de juryleden vragen stellen over wat jullie hebben geleerd en geven ze feedback. Ze stellen vragen over jullie teammodel en jullie teamposter.

Voorbeelden van festival-rollen



Festival voorbereiding



Deel!

Laat het team:

- De presentatie van hun teamposter oefenen.
- Hun teammodelpresentatie oefenen.

Festival voorbereiding 5

Wat ik ga delen met de juryleden

4

- Kun je het teammodel beschrijven?
- Leg uit hoe jouw team innovatie en creativiteit heeft gebruikt om archeologie te verkennen.

- Wat heb je geleerd over het seizoensthema?
- Hoe heb je Core Values gebruikt?

- Welk deel van jouw teammodel is aangedreven?
- Hoe heb je het aangedreven onderdeel geprogrammeerd?

- Wat is er te zien op jullie teamposter?
- Hoe laat de poster de ontdekkingsreis zien?

6

Laten we vieren hoe goed jullie team heeft samengewerkt! Het is veel leuker als iedereen in het team meedoet.



UNEARTHED™ 27

Begeleidende vragen

- Hoe sluit het teammodel aan bij het seizoensthema?
- Kan je het programma uitleggen dat je hebt geprogrammeerd voor het gemotoriseerde model?
- Hoe zal je team teamspirit tonen tijdens het evenement?

Sessietips

- 4 Het team hoeft niet alle vragen op deze pagina te beantwoorden. Deze zorgen ervoor dat het team zich goed voorbereidt op het Festival.
- 5 Het team kan oefenen met hun presentatie door deze aan anderen te geven voordat hun Festival plaatsvindt.
- 6 Je team kan zich inschrijven voor een Explore Festival of je kan je eigen Festival organiseren. Wat je ook beslist: vier zeker wat de kinderen geleerd en bereikt hebben tijdens hun Explore-ervaring.

Ruim op

- Zorg dat het teammodel en de teamposter opgeborgen en klaar zijn om mee te nemen naar het festival.
- Leg ook toestel, laadkabel en de volledig opgeladen batterij klaar.

Festival voorbereiding

FIRST® LEGO® League Explore-evenementen worden festivals genoemd.

Het doel van een Explore Festival is dat het team hun harde werk viert en deelt wat ze geleerd hebben met anderen. Hier is een handige checklist om jouw team te helpen zich voor te bereiden.

- ☐ Bepaal welk festival je bijwoont en wie het organiseert. Heb je een Klaspakket? Dan organiseer jij het festival. Raadpleeg het **Handboek Klaspakket** voor meer info.
- ☐ Bekijk de timing en locatie van het festival en hoe lang de teams aanwezig moeten zijn – deel deze informatie met de ouders. Moedig ouders en voogden aan om, als het kan, mee te komen.
- ☐ Herinner het team eraan dat het festival een leerervaring is en dat het doel is om plezier te hebben! Het festival wordt afgesloten met een **prijsuitreiking**, waarbij elk team wordt gehuldigd voor hun fantastische prestaties.
- ☐ Bespreek de **jurysessie** met het team. Vertel hen dat de jury vragen zal stellen over waar het team aan gewerkt heeft, en benieuwd is naar wat ze geleerd hebben.
- ☐ Herinner teamleden eraan om pagina 27 van het *Techneutenschrift* in te vullen om te plannen wat ze zullen delen tijdens het festival.
- ☐ Moedig het team aan om contact te maken met andere teams op het festival, om ervaringen te delen en elkaar te steunen.
- ☐ Laat het team een **materialenlijst** maken die ze nodig hebben voor het festival. Teams moeten hun teammodel, poster en LEGO® Education-set meenemen.

Jurysessie

Op het festival presenteren de teams hun teammodel en teamposter, waarbij ze hun ontwerpcyclus en wat ze geleerd hebben over het seizoenthema delen. Vrijwillige juryleden gaan in gesprek met de teams, stellen vragen en geven positieve feedback.

Het **juryformulier** wordt gebruikt om opbouwende feedback te geven, zodat elk team trots kan zijn op hun prestaties, en de **FIRST® Core Values** versterkt worden. Juryleden gebruiken dit formulier ook om te bepalen welke Awards elk team ontvangt.

Kijk in de digitale leeromgeving om juryformulieren te downloaden

Wat nu?

Zijn alle evenementen afgerond? Klaar met het UNEARTHED™-seizoen?

Hier zijn enkele tips om af te ronden na het laatste evenement van je team:

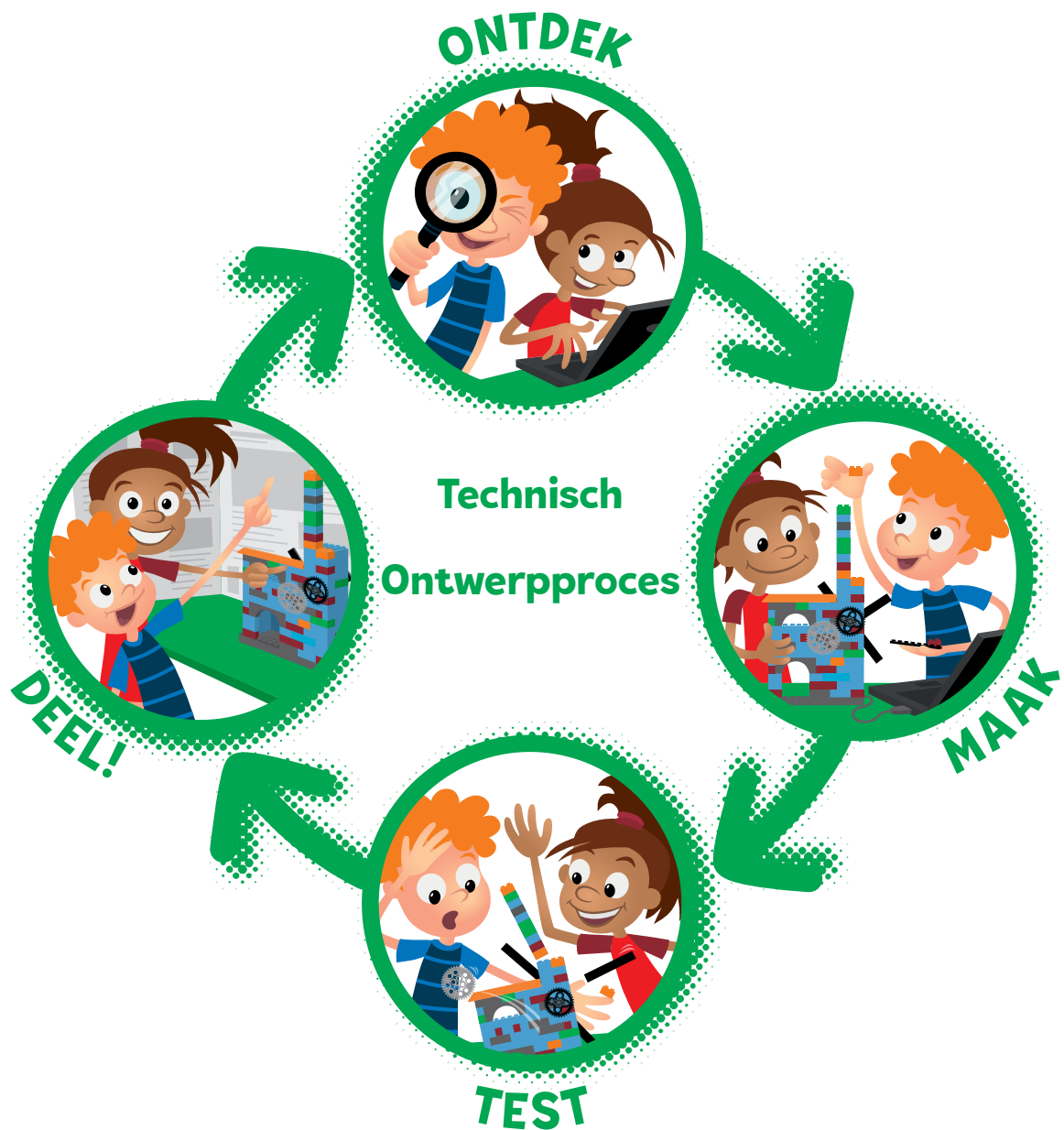
- Ruim het teammodel op en haal het uit elkaar. Ruim het teammodel op en haal het uit elkaar.
- Inventariseer de SPIKE Essential-set om er zeker van te zijn dat alle onderdelen aanwezig zijn.
- Bepaal wat je wil doen met Explore-set onderdelen.
- Geef het team de tijd om te reflecteren op hun ervaringen.
- Organiseer opnieuw een teamfeest en deel certificaten uit!

FIRST® LEGO® League Challenge

Als dit het laatste jaar is dat jouw team deelneemt aan *FIRST® LEGO® League Explore*, deel dan informatie over *FIRST LEGO League Challenge*, de volgende stap in het *FIRST*-programma. Bezoek de website van *FIRST LEGO League* of neem contact op met je lokale Program Delivery Partner om te leren hoe je een team start of studenten inschrijft.

Wil je ons nog één keer helpen?
Scan de QR-code en beantwoord
een paar vragen. Dankjewel!





LEGO, the LEGO logo, and the SPIKE logo are trademarks of the/sont des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group. ©2025 The LEGO Group. All rights reserved/Tous droits réservés/Todos los derechos reservados.

FIRST®, the *FIRST*® logo, and *FIRST*® AGE™ 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 UNEARTHED™ are jointly held trademarks of *FIRST* and the LEGO Group. ©2025 *FIRST* and the LEGO Group. All rights reserved. 20082501 V1