



 LESSENVERLOOP

BRAINSTORM

 **2 x 50 min. lestijd + voorbereiding**

Na de selectie van het thema, krijgt de workshop in deze fase een concrete invulling. Om de brainstormfase te volbrengen worden 2 lesuren voorzien. Wanneer deze lesuren niet aansluitend zouden zijn dan rond je de 1ste les af na de 'pizzabrainstorm'.



LESVERLOOP

Vorbereiding



Omschrijving	Print jouw aanvullingen bij de mindmaps van de leerlingen af ✓ of voorzie een digitale versie. Zie themaselectiefase
Bestand	/
Omschrijving	✓ Pas de inleidende PowerPoint aan naar de eigen klassituatie.
Bestand	PowerPoint
Omschrijving	✓ Voorzie voor elk groepje een pizzabrainstorm
Bestand	Pizza
Omschrijving	Voorzie voor elke leerling een 10-tal post-its of kaartjes. ✓ indien mogelijk zorg je voor een verschillende kleuren per leerling binnen elk groepje
Bestand	/
Omschrijving	Voorzie voor het laatste deel van de les minstens één computer per twee leerlingen. ✓ Zorg ervoor dat 'Microsoft Word' is geïnstalleerd op de computers. Indien dit niet mogelijk is, print je de workshopfiches uit voor de leerlingen.
Bestand	Workshopfiche
Omschrijving	Voorzie hier best ook één computer per twee leerlingen. ✓ Als er geen computers beschikbaar zijn kan dit ook met een geprint document en een mobiele telefoon waarmee ze het net kunnen browsen voor bronnen en inspiratie.
Bestand	Onderzoeksfiche

Les 2

Inleiding - 10 min.

Vertel de leerlingen dat:

- De aanvullingen op de mindmap louter ter inspiratie zijn.

- Het format van hun workshop tijdens deze les zal worden uitgewerkt. Ligt deze nog eens toe.
- Het toegelaten is om out of the box te denken tijdens de brainstorm.

STEM-formats



Show: Creëren van een STEM-spektakel of STEM-show waar de kinderen van de lagere school interactief aan deelnemen.



Escaperoom: Laat de kinderen ontsnappen aan de hand van STEM gerelateerde puzzels.



Maken: Laat de kinderen iets maken dat ze als prijs mee naar huis nemen of in de klas laten staan als trofee. Of maak zelf iets waarmee de kinderen aan de slag gaan.



Onderzoek: Begeleid de kinderen van de lagere school doorheen een onderzoek, waarmee ze op een speelse manier tot een conclusie komen.



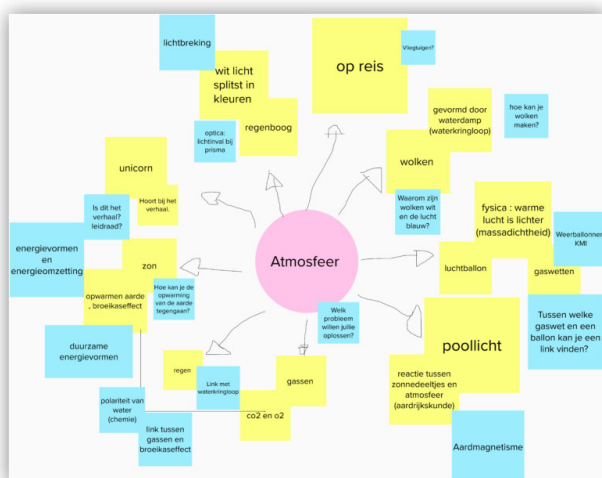
Spel: Organiseren een spel waar de kinderen van de lagere school aan de hand van STEM-gerelateerde activiteiten het spel uitspelen.

Bekijken aanvullingen mindmap - 10 min.

Tijdens de voorbereiding van deze les heb je de mindmaps van de leerlingen, samen met je collega's, aangevuld. Geef de leerlingen even tijd om deze aanvullingen te bekijken. Laat de leerlingen zeker weten dat ze je wenden indien er onduidelijkheden zouden zijn.

Vermeld ook dat het niet verboden is om nog extra zaken bij de mindmap te noteren.

Voorbeeld aangevulde mindmap



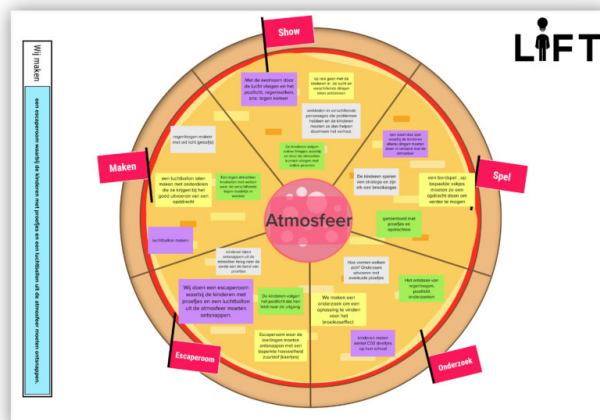
Pizzabrainstorm - 30 min.

Tijdens de pizzabrainstorm vormen de leerlingen hun thema om tot een concrete workshop binnen de concepten die LIFT aanbiedt. Geef de leerlingen de tip om even los te stappen van de ideeën die ze mogelijks al hadden en vermeld dat crazy ideeën zeker zijn toegestaan. De brainstorm doorloopt volgende stappen:

1. Vul centraal het gekozen thema in op de pepperoni.
2. Laat leerlingen **individueel één** idee opschrijven **per pizzapunt**. De leerlingen bedenken dus elk één mogelijke uitwerkingen voor een show, een spel, een onderzoek, een escaperoom **én** een maakopdracht.
3. Als iedereen hiermee klaar is, lezen de leerlingen elkaars ideeën.
4. De leerlingen stellen de ideeën aan elkaar voor en zoeken de beste ideeën uit.
5. De leerkracht stuurt bij door onrealistische ideeën aan te duiden en deze eventueel naast de pizza te plaatsen.
6. De leerlingen beslissen welke idee ze gaan uitwerken door te stemmen op hun top 3. Dit doen ze aan de hand van stickers.
7. Het idee met de meeste stickers is dan de verkozen workshop. De leerlingen formuleren dan in één samenvattende zin wat deze workshop inhoud. Ze starten deze zin met "Wij maken" en vullen die dan verder aan.

Voorbeeld 'Wij maken een escaperoom met het thema atmosfeer waaruit kinderen ontsnappen a.d.h.v. fysicaproeven'

Pizzabrainstorm



Les 3

Inleiding - 5 min.

Begeleid de leerlingen doorheen:


- Het het voorblad van de [workshopfiche](#).
- Het [onderzoeksfiche](#).

Geef hen de site "leerlingen.liftproject.be". Hierop staat de leerlingen handleidingen voor de onderzoeksfiche en de workshopfiche.

De leerlingen kunnen de fiches volledig zelfstandig invullen of geef zelf de uitleg a.d.h.v. [handleiding workshopfiche](#) en [handleiding onderzoeksfiche](#).

Leg ook vast welke bronvermelding ze moeten hanteren. (Enkel een link, APA, ...)

Workshopfiche



[Handleiding workshopfiche](#)

Namen groepsleden:	Femke	Fien	Marte	Bo
--------------------	--------------	-------------	--------------	-----------

Workshoptitel

Escaperoom atmosfeer	Soort: (duid het juiste aan)
-----------------------------	------------------------------

Informatie Workshop

Datum:	Duur: 100 min.	Buiten/ binnen	Extra opmerkingen: <ul style="list-style-type: none"> Mondmaskers is verplicht. Niet alle kinderen beheersen het Nederlands goed.
Aantal kinderen.: 10	Pauze: JA/NEE	Elektriciteit <input checked="" type="checkbox"/> /Water <input checked="" type="checkbox"/>	

Stemaspect(leerlingen.liftproject.be/stem-aspect2/)


	Wat leren de kinderen bij? Aan welke doelen werken de leerlingen? Splits op per STEM-disciplines.
Science	Er zitten verschillende chemische proefjes in onze escaperoom over de atmosfeer. De proefjes gaan over fase overgangen, lichtbreking, stijgen van warme lucht, lichtinval op aarde, drukvelden, verstrooiing van licht.
Technologie	Het vouwen van een papieren vliegtuigje en het maken van een parachute adh een stappenplan. Het gebruik maken van een zaklamp bij de proefjes. Stappenplannen bij de proefjes, sommige met afbeeldingen.
Engineering	Problemen oplossen in raadsels en puzzels
Mathematics	

Invullen voorblad workshopfiche - 15 min.

De leerlingen kunnen via de leerlingensite met de instructies van de leerkracht of volledig zelfstandig de workshop fiche aanvullen. De leerlingen vullen deze aan met de gegevens uit de contextanalyse. Met behulp van de [vragen over het STEM-aspect](#) formuleren ze de doelen die ze trachten te bereiken in de workshop.

VOORBLAD

Workshopfiche



[Handleiding workshopfiche](#)

Namen groepsleden:				
--------------------	--	--	--	--

Workshoptitel

	Soort: (duid het juiste aan)
--	------------------------------

Informatie Workshop

Datum:	Duur:	Buiten/Binnen	Extra opmerkingen:
Aantal kinderen: +	Pauze: JA/NEE	Elektriciteit <input type="checkbox"/> /Water <input type="checkbox"/>	

Stemaspect(leerlingen.liftproject.be/stem-aspect2/)

	Wat leren de kinderen bij? Aan welke doelen werken de leerlingen? Splits op per STEM-disciplines.
Science	
Technologie	
Engineering	
Mathematics	

Start opzoekingswerk - 30 min.

Aan de hand van het **onderzoeksfiche** dat we aanbieden kunnen de leerlingen aan eenvoudig bronnenonderzoek doen. Ze noteren het volgende in dit document:

1. De inhoud van hun workshop in één zin. Deze komt rechtstreeks uit de Pizzabrainstorm.
2. De proeven, opdrachten en stappenplannen die de leerlingen zullen gebruiken in de workshop met hun originele bron. Bij elke bron wordt de titel, bronvermelding en een opsomming van de essentie genoteerd.
3. De bronnen waaruit de leerlingen louter theorie halen voor de workshop, worden op dezelfde wijze in een nieuwe tabel genoteerd.
4. Het materiaal dat de leerlingen al zeker zullen nodig hebben voor de uitvoering van hun stappenplan, opdrachten en proeven.

Onderzoeksfiche **LIFT**

[Handleiding onderzoeksfiche](#)

Namen groepleden:	Fien	Femke	Marte	Bo
-------------------	------	-------	-------	----

Workshoptitel

Escaperoom atmosfeer	Soort: (duid het juiste aan) SPEL/SHOW/ESCAPEROOM/MAKEN/ONDERZOEK
----------------------	---

Om tijdens de volgende les vlot van start te gaan met de ontwikkeling van jullie workshop is het van belang om goed geïnformeerd te zijn. Noteer in dit document jullie opzoekingswerk m.b.t. jullie idee. We geven telkens een voorbeeld van hoe jullie de informatie kunnen noteren.

Noteer hier in één zin de inhoud van de workshop die jullie gaan uitwerken.
Bv. Wij maken een ... (spel) waarbij de leerlingen ... (doet) onder het thema... (vul hier in)

Wij maken een escaperoom waarbij de leerlingen ontsnappen uit de lucht onder het thema atmosfeer.....

Preefjes, opdrachten en stappenplannen
Bv. websites met grifiaardige workshops, filmpjes, foto's...

Bron	Titel	Essentie uit bron
Bv. sterrenkids.nl (jullie) waternakket. Ongehaald van sterrenkids.nl https://www.sterrenkids.nl/waternakket/	Waternakket bouwen	<ul style="list-style-type: none">Foto waternakketUitleg om waternakket in elkaar te stekenMateriaallijst waternakket
Nemosciencemuseum.nl, eigen wolk maken Gehaald van nemosciencemuseum.nl: https://www.nemosciencemuseum.nl/nl/onderwijs/voor-het-4de-5de-jaar-voort-2019	Maak zelf een wolk	<ul style="list-style-type: none">Stappenplan uitvoeren proefBenodigdhedenconclusie

Opzoekingswerk STEM-workshop

Na de brainstorm

Kijk na of de leerlingen het voorblad van de workshopfiche op een correcte manier hebben ingevuld aan de hand van de contextanalyse.

Vraag de leerlingen om thuis verder te gaan met hun opzoekingswerk, dit kan eventueel ingediend worden tegen volgende les als taak.

TIPS



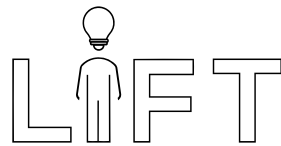
Hoe concreter de ideeën bij de pizzabrainstorm, hoe beter



Laat de leerlingen niet enkel op het internet snuisteren. Bied hen boeken en/of tijdschriften in te bladeren.

[< Themaselectie](#)

[Ontwikkeling >](#)



info@liftproject.be

Partners:

ARTEVELDEHOGESCHOOL