

# Workshopfiche



[Handleiding workshopfiche](#)

Namen groepsleden:	<b>Femke</b>	<b>Fien</b>	<b>Marte</b>	<b>Bo</b>
--------------------	--------------	-------------	--------------	-----------

## Workshoptitel

<b>Escaperoom atmosfeer</b>	Soort: (duid het juiste aan)
<b>Informatie Workshop</b>	<b>SPEL/SHOW/ESCAPEROOM/MAKEN/ONDERZOEK</b>

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

## Stemaspect([leerlingen.liftproject.be/stem-aspect2/](http://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 adhv 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	

## Workshopinhoud

KLAARZETTEN	UITLEG
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het lokaal herorganiseren zodat er verschillende “eilandjes” zijn waarop we het materiaal voor de proefjes klaarzetten.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vulkaan</li> <li>○ Regenboog maken</li> <li>○ Wolken maken</li> <li>○ Ingeklapte ballon</li> <li>○ Parachute</li> <li>○ Regen</li> <li>○ Zonnemelk</li> <li>○ vliegtuigjes</li> </ul> </li> <li>• Het lokaal decoreren (wolken op de grond leggen, luchtballon ophangen,...)</li> </ul>	<p>Vorige nacht zijn de luchtpiraten jullie komen halen uit jullie bed. Ze hadden jullie opgesloten in het kasteel, maar gelukkig kwam het elfje zilverdauw jullie redden. Jammer genoeg kan ze jullie niet naar huis brengen. Het zou te gevaarlijk zijn en de geheime locatie van haar elfendorpje zou kunnen ontdekt worden. Ze heeft een ander plan bedacht. Ze heeft de wolkengoden kunnen overtuigen om een pad van wolken te maken, maar jullie moeten jezelf wel eerst bewijzen aan de goden om door te mogen. Dit moeten jullie doen aan de hand van proefjes in raadsels. Als dit lukt krijgen jullie de sleutel van de luchtballon die jullie terug naar huis brengt. We wensen jullie veel succes op deze tocht!</p>

WAT DOEN WIJ	WAT DOEN DE KINDEREN	INHOUDEN	TIJD
Verdelen de kinderen in groepjes van 5	luisteren	Verdelen groepjes	5 min
Vertellen inleiding aan de hand van een verhaal.	Luisteren, zitten en zwijgen	Verhaal (zie uitleg)	5 min
<p>Helpen bij warm water. Bij het slagen van de proef geven we ze een zandzakje.</p> <p>Na de proef leggen we uit wat er gebeurt , nl. Ze hebben een wolk gemaakt. Door het afkoelen van de waterdamp ontstaat er condens die de wolk vormd.</p>	<p>Proefje maak zelf een wolk aan de hand van een stappenplan.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 schenk een laagje warm water in een glazen pot.</li> <li>2 Schenk een laagje koud water in een glas en doe er ijsblokjes in.</li> <li>3 We houden een lucifer zo lang mogelijk in de pot met warm water (dit doen de kinderen niet zelf).</li> <li>4 Plaats het glas boven de pot met warm water.</li> <li>5 Haal het glas van de pot en kijk wat er gebeurt.</li> </ol>	De kinderen maken aan de hand van warm en koud water een wolk in een bokaal.	10 min
/	Ze gaan naar de volgende fictieve wolk via het wolkenpad.	Dit is een verplaatsing naar de volgende proef. Dit gebeurt na elke opdracht.	1min
Toezicht houden en helpen waar nodig	<p>Proefje maak zelf een regenboog aan de hand van lichtbreking.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vol het glas met water</li> <li>2 Zet het glas op een zonnige plaats op een wit blad.</li> <li>3 Verplaats het glas tot dat er een regenboog zichtbaar is op het witte blad.</li> </ol>	De kinderen doen de proef aan de hand van een stappenplan	5 min
Tips geven	<p>Raadsel over de spons zoeken</p> <p>- Wat zit vol met gaten , maar houdt wel water vast?</p> <p>Een spons</p>	Lezen en zoeken van antwoord raadsel	2 min
<p>Helpen waar nodig</p> <p>Bak met water klaarzetten.</p> <p>Uitleggen hoe dit komt. Warm water is lichter dan koud water. Hierdoor zal het warme water naar boven gaan.</p>	<p>Proefjes vulkaansuitbarsting</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Doe een laagje appelsap in een flesje</li> <li>2 Vul de fles aan met warm water en sluit ze.</li> <li>3 Schud goed zodat alles mengt.</li> <li>4 Leg de fles in een bak met water.</li> <li>5 Draai de dop van de fles en kijk wat er gebeurt.</li> </ol>	De leerlingen leren over de stijging van warme lucht aan de hand van de proef die ze uitvoeren via een stappenplan	5 min

<p>Helpen waar nodig</p> <p>Bak met water klaar zetten.</p> <p>Uitleggen wat er gebeurt. Het flesje zit door het warme water vol met warme lucht. Daar het koude water in de bak koelt de lucht af en neemt het dus minder plaats in. Als gevolg krimpt de ballon.</p>	<p>Proefje ingeklapte ballon uitvoeren .</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vul een flesje met warm water.</li> <li>2 Wacht een minuut en giet dan het flesje leeg.</li> <li>3 Trek direct hierna de ballon over de dop van de fles.</li> <li>4 Plaats de fles in een bak met koud water en kijk wat er gebeurt met de ballon.</li> </ol>	<p>Aan de hand van het stappenplan voeren de kinderen de proef uit die hen iets leert over de luchtdruk.</p>	<p>5 min</p>
<p>Helpen waar nodig</p>	<p>Parachute maken</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Knip 5 gelijke stukken uit een plastic zak.</li> <li>2 Hang met lakjes pijpenragers vast aan de plastic zak.</li> <li>3 Vouw het in de vorm van een parachute (dit zal duidelijk zijn aan de hand van het visuele stappenplan).</li> </ol>	<p>Aan de hand van een stappenplan maken de kinderen een parachute die ze dan ook echt moeten gebruiken</p>	<p>5 min</p>
<p>Het experiment uitvoeren</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Hou een zaklamp recht op een gekleurd blad papier.</li> <li>2 Hou een zaklamp schuin gericht op een gekleurd blad papier.</li> </ol>	<p>Experiment over de seizoenen bekijken en vertellen wat ze zien.</p>	<p>De kinderen lossen vragen op over het experiment en leren iets bij over de seizoenen</p>	<p>5 min</p>
<p>Helpen waar nodig</p> <p>Water verwarmen op voorhand.</p> <p>De warme waterdamp hangt aan de aluminiumfolie. Die damp koelt af en drupt af de aluminiumfolie door het ijsblokje.</p>	<p>Proefje laat het regenen doen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 vullen een glas voor de helft met warm water.</li> <li>2 Dek het glas af met aluminiumfolie.</li> <li>3 Leg na enkele minuten een ijsblokje op de aluminiumfolie en kijk wat er gebeurt.</li> </ol>	<p>Proefje uitvoeren aan de hand van een stappenplan en bijleren over de vorming van regen.</p>	<p>5 min</p>
<p>Tips geven</p>	<p>Raadsel over de regenboog zoeken</p> <p>Wat staat er aan het einde van de regenboog?</p> <p>De letter 'g'</p>	<p>Zoeken naar het antwoord van het raadsel</p>	<p>5 min</p>
<p>Helpen waar nodig</p> <p>Emmer met water klaarzetten.</p> <p>Eerst drukt het water tegen je hand. Door te blazen in de zak ontstaat er luchtdruk die het water wegduwen van je hand. Als je stopt met blazen duwt het water de lucht terug naar buiten.</p>	<p>Proefje voor thuis uitvoeren</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 stop je hand in de plastic zak.</li> <li>2 Dompel je hand onderwater in de emmer , maar de zak mag niet volledig onder zodat je hand niet nat word.</li> <li>3 Stop nu een rietje in de zak en begin te blazen.</li> <li>4 Wat voel je en wat voel je als je dan de lucht terug uit de zak laat lopen?</li> </ol>	<p>Aan de hand van een stappenplan de proef uitvoeren over luchtdruk</p>	<p>5 min</p>

<p>Helpen waar nodig</p> <p>Door de lichtbreking krijg je verschillende kleuren.</p>	<p>Proefje over zonnemelk uitvoeren</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vul een glas met water.</li> <li>2 Zet het glas op een wit blad.</li> <li>3 Doe een aantal druppels melk in het glas</li> <li>4 Schijn met een zaklamp op het glas.</li> <li>5 kijk naar de kleur die je ziet op het blad en in het glas.</li> </ol>	<p>Aan de hand van het stappenplan de proef uitvoeren</p>	<p><i>5 min</i></p>
<p>Lijn tekenen op de grond.</p>	<p>Vliegtuigjes vouwen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vouw een vliegtuig en gooi tot aan de lijn.</li> </ol>	<p>Aan de hand van een stappenplan vliegtuigjes bouwen en een bepaalde afstand overbruggen.</p>	<p><i>5 min</i></p>
<p>Kist met een sleutel in klaar zetten. Code geven na het oplossen van de puzzel</p>	<p>Maak de puzzel zodat je een code krijgt. Openen de kist en vinden de sleutel</p>	<p>Met de sleutel openen ze de luchtballon en gaan ze naar huis</p>	<p><i>5 min</i></p>

## Materiaallijst

(zet naast al het materiaal, ook de bijlages die gemaakt en geprint moeten worden. Vermeld bij alles ook de aantallen.)

MATERIAAL	OPMERKINGEN	VERANTWOORDELIJKE	IN ORDE?	MATERIAAL	OPMERKINGEN	VERANTWOORDELIJKE	IN ORDE?
Petflessen	vulkaan		JA/NEE	Gele ballon	Ingeklapte ballon		JA/NEE
Wit papier	Regenboog, zonnemelk, vliegtuigjes		JA/NEE	Waterkoker	Ingeklapte ballon		JA/NEE
Oranje papier			JA/NEE	Emmer	luchtdruk		JA/NEE
Watten	decor		JA/NEE	Zakjes	luchtdruk		JA/NEE
Wit laken	decor		JA/NEE	Slot	finale		JA/NEE
Gekleurde lakens	decor		JA/NEE	Ijsblokjes	Wolken maken		JA/NEE
Lamineerpapier+machine	voorbereiding		JA/NEE	Kist	finale		JA/NEE
Banken			JA/NEE	zand			JA/NEE
Lucifers	Wolken maken		JA/NEE	Pijperagers	parachute		JA/NEE
Glazen pot	Wolken maken, regenbook		JA/NEE	Rietjes			JA/NEE
Plastic bak	vulkaan		JA/NEE	ballonnen	Ingeklapte ballon		JA/NEE
Donker papier			JA/NEE	Melk	zonnemelk		JA/NEE
Sinaasappel	vulkaan		JA/NEE	Druppelpipet			JA/NEE
Vlagjes			JA/NEE				JA/NEE
Plastic zakken	parachute		JA/NEE				JA/NEE
			JA/NEE				JA/NEE
			JA/NEE				JA/NEE
			JA/NEE				JA/NEE
			JA/NEE				JA/NEE
			JA/NEE				JA/NEE

## Bronnenlijst

(Zet alle document van het research-document op deze plaats.)

Bron	Titel	Essentie uit bron
Nemosciencemuseum.nl, eigen wolk maken Gehaald van nemosciencemuseum.nl: <a href="https://www.nemosciencemuseum.nl/nl/ontdek/doe-het-zelf/maak-zelf-een-wolk/">https://www.nemosciencemuseum.nl/nl/ontdek/doe-het-zelf/maak-zelf-een-wolk/</a>	Maak zelf een wolk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stappenplan uitvoeren proef</li> <li>• Benodigdheden</li> <li>• conclusie</li> </ul>
Proefjes.nl, zelf een regenboog maken Gehaald van proefjes.nl: <a href="https://www.proefjes.nl/proefje/035">https://www.proefjes.nl/proefje/035</a>	Maak zelf een regenboog	<ul style="list-style-type: none"> <li>• foto regenboog</li> <li>• stappenplan uitvoeren proef</li> <li>• benodigdheden</li> <li>• tijdsduur</li> </ul>
Proefjes.nl, vulkaanuitbarsting Gehaald van proefjes.nl: <a href="https://www.proefjes.nl/proefje/033">https://www.proefjes.nl/proefje/033</a>	vulkaanuitbarsting	<ul style="list-style-type: none"> <li>• foto vulkaan</li> <li>• stappenplan uitvoeren proef</li> <li>• benodigdheden</li> </ul>
Esero.nl, seizoenen op de wereld Gehaald van esero.nl : <a href="https://esero.nl/lessen/seizoenen-op-de-wereld/">https://esero.nl/lessen/seizoenen-op-de-wereld/</a>	Seizoenen op de wereld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stappenplan uitvoeren proef</li> <li>• foto's bij de stappen</li> </ul>
Pinterest.com, zelf een parachute maken Gehaald van pinterest.com: <a href="https://nl.pinterest.com/pin/190488259212201576/?d=t&amp;mt=login">https://nl.pinterest.com/pin/190488259212201576/?d=t&amp;mt=login</a>	How to make a parachute	<ul style="list-style-type: none"> <li>• afbeelding van het eindproduct</li> <li>• link naar site met extra uitleg</li> </ul>
Zozitdat.nl , je eigen regen maken Gehaald van zozitdat.com: <a href="https://www.zozitdat.nl/2020/03/10/laat-het-regenen/">https://www.zozitdat.nl/2020/03/10/laat-het-regenen/</a>	Laat het regenen!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stappenplan uitvoeren proef</li> <li>• Benodigdheden</li> <li>• Verklaring</li> </ul>
Leswiki.nl , raadsels voor kinderen Gehaald van leswiki.nl: <a href="https://www.leswiki.nl/tussendoortjes/raadsels-voor-kinderen/">https://www.leswiki.nl/tussendoortjes/raadsels-voor-kinderen/</a>	Raadsels voor kinderen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat staat er aan het eind van de regenboog? de letter 'g</li> <li>• Wat zit vol met gaten maar houdt wel water vast? een spons</li> </ul>
Zozitdat.nl, katapult vliegtuigje Gehaald van zozitdat.nl: <a href="https://www.zozitdat.nl/2020/11/12/piloten-opgelet-katapultvliegtuig-maken/">https://www.zozitdat.nl/2020/11/12/piloten-opgelet-katapultvliegtuig-maken/</a>	Katapult vliegtuigje maken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vliegtuig vouwen</li> <li>• Enkele aanpassingen , nl. geen rekker maar enkel een vliegtuigje en een bepaalde afstand bereiken</li> </ul>
Mad-science.nl, de luchtdruk Gehaald van mad-science.nl: <a href="https://magazine.mad-science.nl/reactiesinderuimte/atmosfeer-en-verder/">https://magazine.mad-science.nl/reactiesinderuimte/atmosfeer-en-verder/</a>	Proefje voor thuis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filmpje met uitleg</li> <li>• Stappenplan uitvoeren proef</li> <li>• Uitleg</li> </ul>

<p>C3.nl , ingeklapte ballon</p> <p>Gehaald van c3.nl : <a href="https://www.c3.nl/ontdekchemie/proefjes/ingeklapte-ballon/">https://www.c3.nl/ontdekchemie/proefjes/ingeklapte-ballon/</a></p>	<p>Ingeklapte ballon</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stappenplan met prentjes</li> <li>• Uitleg</li> <li>• Verklaring</li> </ul>
<p>C3.nl , zonnemelk</p> <p>Gehaald van c3.nl: <a href="https://www.c3.nl/ontdekchemie/proefjes/zonnemelk/">https://www.c3.nl/ontdekchemie/proefjes/zonnemelk/</a></p>	<p>Zonnemelk</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stappenplan uitvoeren proef</li> <li>• Afbeeldingen als extra uitleg</li> <li>• Verklaring en waarnemingen</li> </ul>