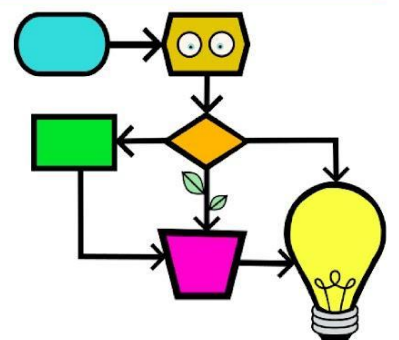
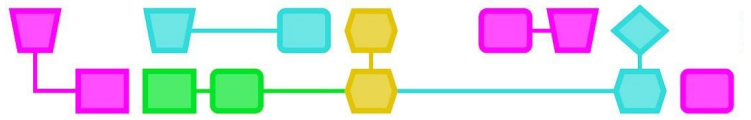


Algemene  
vaardigheden





## Introductie

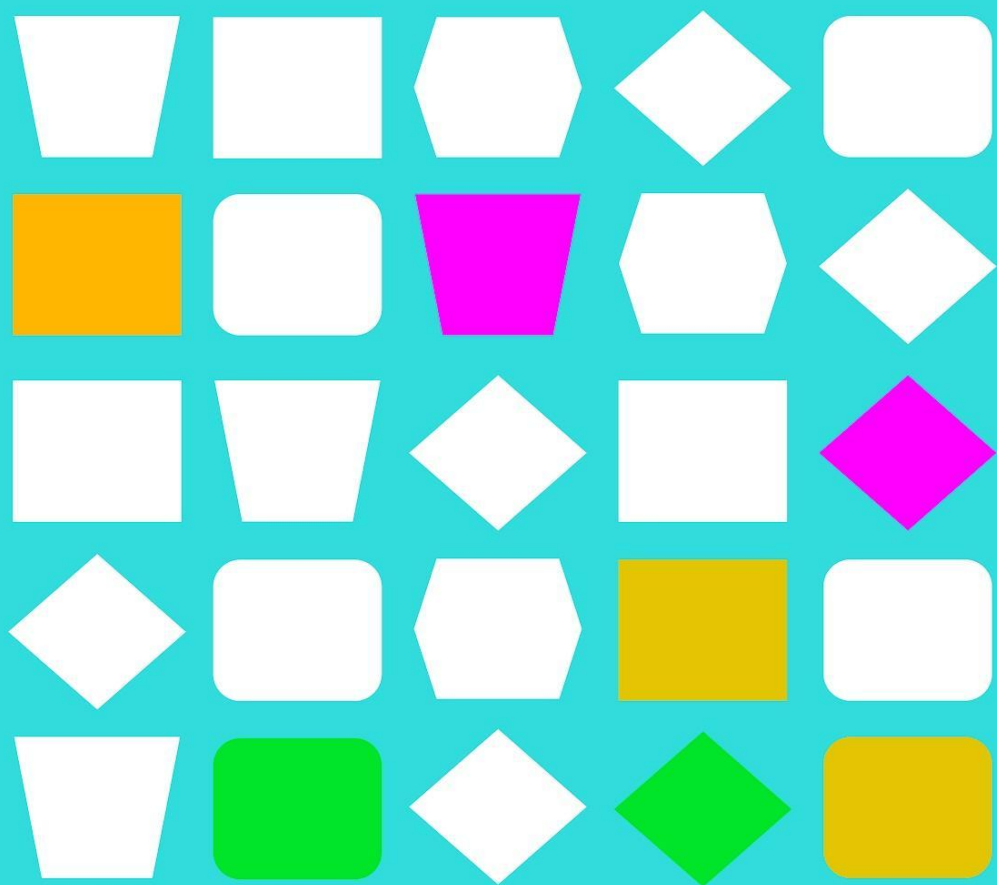
Algemene vaardigheden oefenen, zoals communicatie, probleemoplossing en planning, kunnen leerlingen helpen om te gaan met problemen en vragen waar ze in hun dagelijks leven tegenaan lopen.

Bij het uitvoeren van *computational thinking*-activiteiten gebruik en ontwikkel je algemene vaardigheden. Deze zes offline activiteiten laten manieren zien waarop je dit soort algemene vaardigheden zou kunnen oefenen. Je kunt de opdrachten bijvoorbeeld gebruiken als *energizer* of als afsluiting na een zware dag. De activiteiten kunnen ook gebruikt worden om woorden als creativiteit en brainstorm uit te leggen, zodat deze termen later makkelijk gebruikt kunnen worden in de CT- lessen.

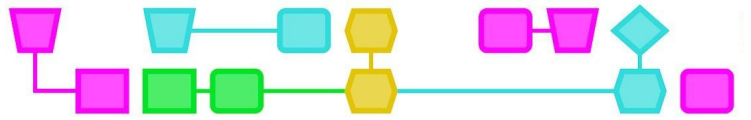
De zes activiteiten gaan over samenwerking (2), brainstormsessies (1), creativiteit (1), en een combinatie van vaardigheden (2).

De opbouw van de activiteiten is voor elke activiteit hetzelfde:

1. Titel van de activiteit
2. Samenvatting
3. Doelgroep: voorkennis/niveau dat de leerlingen nodig hebben voor de activiteit.
4. Duur: hoelang het duurt om deze activiteit uit te voeren.
5. Leerdoelen: wat zijn de belangrijkste doelen die bereikt moeten worden met de uitvoering van deze activiteit
6. Bijzonderheden
7. Materialen: lijst van materialen die nodig zijn voor deze activiteit
8. Voorbereiding: dingen die een leerkracht vooraf moet voorbereiden om de activiteit goed uit te kunnen voeren
9. Beschrijving: hierin worden de activiteit en de didactiek van de les beschreven.



Samenwerken



## Stapel de bekers

**Samenvatting:** De leerlingen werken samen om een beker te verplaatsen zonder deze aan te raken. Elk team moet een manier vinden om van touw en elastiek iets te maken waarmee ze de bekers kunnen oppakken en stapelen. Bij het stapelen worden er drie bekers op de onderste rij gezet, met daarop een rij van twee bekers. De creatie om de bekers op te pakken wordt door twee leerlingen bestuurd. Aan elke kant staat een leerling. Zij werken samen om de bekers op te pakken en te stapelen.

**Doelgroep:** Vanaf 7 jaar (de leerlingen moeten beschikken over een goed ontwikkelde fijne motoriek en een goed evenwichtsgevoel).

**Duur:** 15-20 minuten

**Leerdoelen:** Leerlingen leren als team samen te werken en samen het doel te bereiken.

**Online/offline:** offline

### Computational thinking:

- Algemene vaardigheden: plannen, samenwerken, communiceren
- CT-foundations: algoritme en patroonherkenning
- CT-concepten: loops

**Bijzonderheden:** Deze activiteit kan het best binnen worden uitgevoerd, of op een plaats met minder of geen wind.

**Materialen:** Voor elke groep: vijf niet-breekbare bekers, een elastiekje en een touwtje.

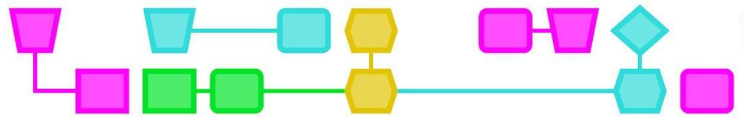
### Vorbereiding:

Verdeel de klas in tweetallen. Elk duo heeft een eigen werkplek (bureau) waar ze de bekers kunnen pakken en een bureau om hun stapel van vijf bekers op te bouwen.

### Beschrijving:

Deel de materialen uit, vertel de leerlingen dat ze van het touwtje en elastiekje iets moeten maken waarmee ze de beker kunnen oppakken zonder dat ze de beker aanraken. Als elk groepje dat heeft gedaan en even heeft geoefend met het oppakken van de bekers kan het stapelen beginnen. Op het teken van de docent moet elk tweetal één beker oppakken met de creatie en op hun stapeltafel neerzetten. Het tweetal dat als eerste klaar is, wint. Als een beker tijdens het verplaatsen valt, moet het tweetal opnieuw beginnen.

Begin met een stapel van drie rijen voor de jongere leerlingen en voeg meer rijen toe naarmate de leeftijd toeneemt.



## Schouderwandeling-challenge

**Samenvatting:** Bij deze activiteit moeten de leerlingen naast elkaar staan en tegen elkaars schouders leunen. Hierdoor dragen ze elkaars gewicht tijdens het lopen, en zo moeten ze de finish bereiken.

**Doelgroep:** Vanaf 6 jaar (de leerlingen moeten beschikken over een goed ontwikkelde balans).

**Duur:** 15-20 minuten

**Leerdoelen:** Leerlingen leren samen te werken en elkaar te vertrouwen.

**Online/offline :** offline

**Bijzonderheden:** Deze activiteit moet buiten of in een gymzaal worden uitgevoerd omdat er ruimte nodig is om met z'n tweeën de benodigde afstand te kunnen afleggen.

**Materialen:** Krijt om een start- en finishlijn te markeren.

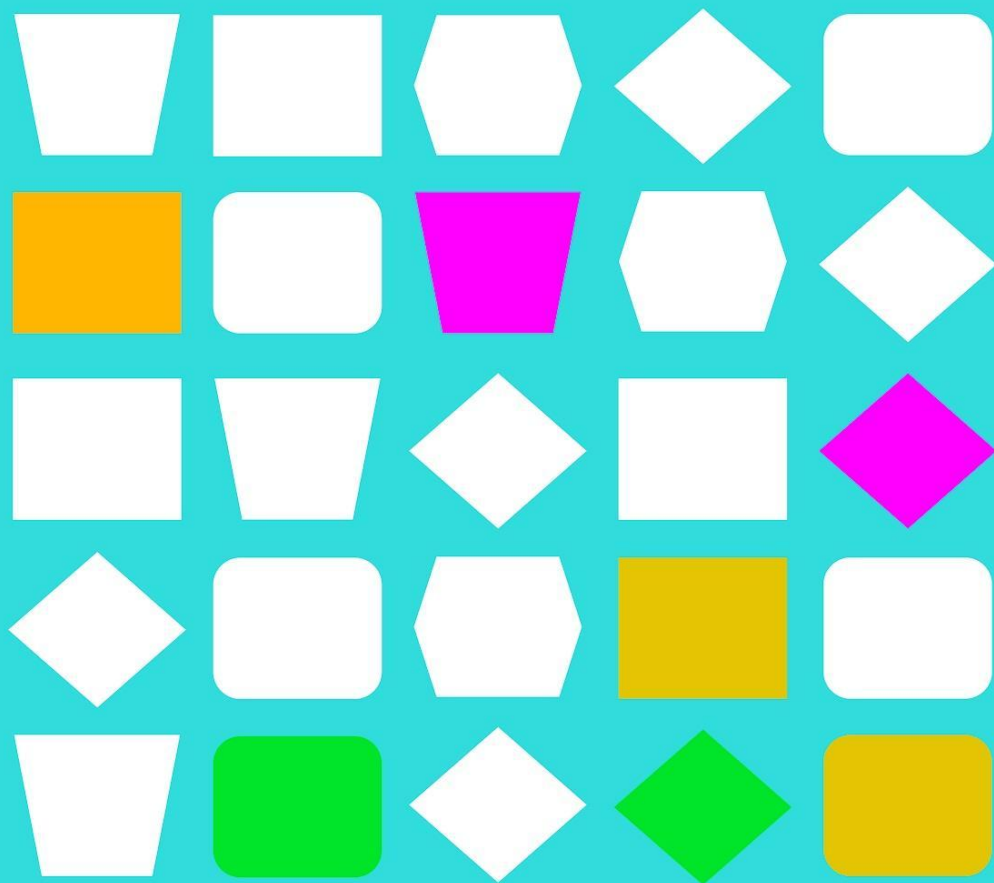
**Vorbereiding:** Verdeel de klas in twee groepen. Elke groep vormt paren om de schouderwandeling te doen.

**Beschrijving:** Vraag de leerlingen om tweetallen te vormen, met iemand van ongeveer dezelfde lengte. Elk tweetal staat naast elkaar en leunt zijwaarts naar elkaar toe, zodat ze op elkaars schouders steunen. Vraag de tweetallen om hun eigen voeten zo ver van hun partner af te zetten als voor hen fijn voelt.

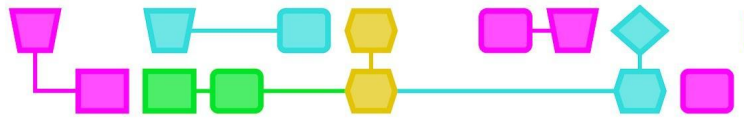
Als ze klaar zijn, leg dan uit dat elk paar deze leunende houding moet aanhouden terwijl ze samen naar de finish lopen.

Elke groep heeft evenveel paren die moeten lopen en over de finish moeten gaan om te winnen. Als iedereen de eindstreep heeft bereikt, wisselen de partners.

Voor dit spel is vertrouwen nodig, wees voorbereid om de leerlingen gerust te stellen en te begeleiden.



Brainstormen



## Carrousel

**Samenvatting:** Er staat een (uitdagende) stelling op het bord van de klas. De leerlingen schrijven in korte tijd zoveel mogelijk oplossingen op voor de stelling. Het idee van de opdracht is om de leerlingen uit te dagen zoveel mogelijk out of the box ideeën, creatieve en algemene ideeën te laten bedenken.

**Doelgroep:** 8 jaar en ouder (lees- en schrijfvaardigheid en algemene kennis zijn vereist).

**Duur:** 15-20 minuten

**Leerdoelen:** Leerlingen leren nadenken over een onderwerp, ideeën bedenken en verwoorden, snel denken en niet bang zijn om rare oplossingen op te schrijven.

**Bijzonderheden:** De activiteit kan het best binnen worden uitgevoerd.

**Materialen:** Vijf flip-over vellen , vijf verschillende kleuren markers, plakband.

**Vorbereiding:** Verdeel de klas in groepjes van vier of vijf leerlingen. Bedenk en schrijf een paar uitspraken.

Voorbeelden vragen en stellingen (afhankelijk van de leeftijd):

Vrolijke vragen

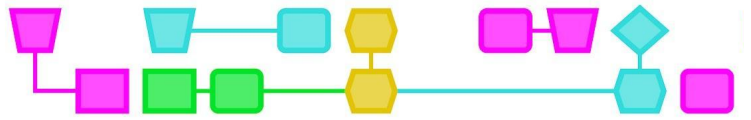
1. Wat zouden we nodig hebben om een leuker/actiever schoolplein te maken?
2. Hoe kunnen we eenzaamheid onder ouderen tegengaan?
3. Hoe zouden we een schooldag leuker kunnen maken?

Serieuze stellingen

1. De opwarming van de aarde is zorgwekkend.
2. Te veel plastic in de zee doodt vissen.
3. Door junkfood krijgen meer kinderen overgewicht.

### Lesbeschrijving

Schrijf vijf 'stellingen' op vijf verschillende flip-overvellen en plak deze rondom de klas op de muren. Verdeel de leerlingen in groepjes van vier of vijf leerlingen. Elke groep gaat bij een flip-over staan om te beginnen. Elke groep krijgt een andere kleur stiften om hun oplossingen mee op te schrijven. Zet de timer op 40 seconden. Elke groep moet de probleemstelling lezen en zo veel mogelijk oplossingen opschrijven die ze kunnen bedenken. Als de timer afgaat, wisselen ze klokgewijs naar de volgende flip-over. Wanneer alle groepen elke flip-over hebben gehad, worden de oplossingen van elke stelling klassikaal besproken. Leg de nadruk hierbij niet op goed of fout maar op de veelzijdigheid aan ideeën die ze hebben bedacht.



## Doodle art

**Samenvatting:** Met een zwarte of donkerblauwe stift moet iedere leerling op wit papier lijnen tekenen. Als het papier gevuld is met lijnen moet de leerling de witte vlakken nauwkeurig inkleuren. Door het inkleuren probeert de leerling te ontdekken of er een bekend of creatief voorwerp ontstaat.

**Doelgroep:** 6 jaar en ouder.

**Duur:** 15-20 minuten

**Leerdoelen:** Leerlingen leren hun creativiteit te uiten en zich te concentreren.

**Bijzonderheden:** Deze opdracht moet binnen aan een bureau worden uitgevoerd.

**Materialen:** Wit A4-papier voor elke leerling, zwarte of donkerblauwe marker, kleurpotloden met fijne lijnen of uitwisbare markers met fijne punten (voor kinderen).

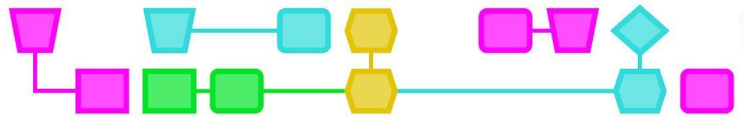
**Vorbereiding:** Elke leerling krijgt een wit A4-papier, een zwarte of donkerblauwe stift en een pakje kleurpotloden met fijne lijntjes of uitwisbare stiften.

### Beschrijving

Elke leerling begint met het tekenen van willekeurige lijnen op het witte papier met de zwarte of donkerblauwe stift. Ze kleuren nog niet. Nadat het papier gevuld is met lijnen, kleurt de leerling de witte vlakken zorgvuldig in om te proberen een bekend of creatief voorwerp te ontdekken/maken dat zou kunnen ontstaan door bepaalde vlakken in te kleuren.

Let op dat de leerlingen bij het tekenen van de lijnen kleine vlakjes over laten om in te kleuren!





## Wat is het verhaal???

**Samenvatting:** De leerlingen krijgen drie minuten om een begin te bedenken van een verhaal waarvan ze alleen de titel weten. Na deze drie minuten schrijft een andere groep verder aan het verhaal. Samen maken ze een volledig verhaal.

**Doelgroep:** 8 jaar en ouder.

**Duur:** 15-20 minuten

**Leerdoelen:** Leerlingen leren creatief denken en zinnen formuleren.

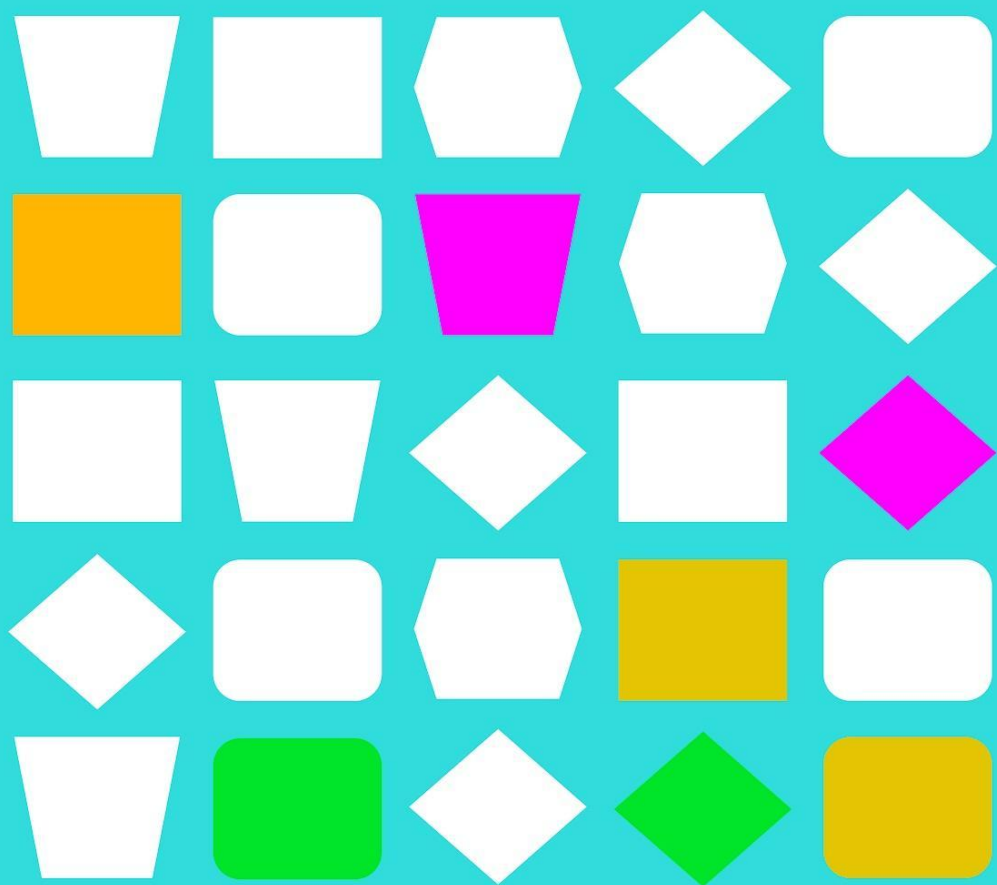
**Bijzonderheden:** Deze opdracht kan zowel binnen als buiten worden uitgevoerd.

**Materialen:** Grote witte papieren, potloden, timer

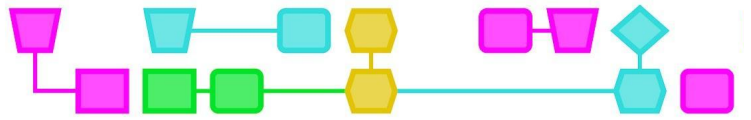
**Vorbereiding:** Hang vijf grote witte papieren aan de muren en verdeel de klas in groepjes van zes leerlingen. Elke groep gaat rondom zijn eigen witte papier staan. Elke leerling krijgt een potlood.

### Lesbeschrijving

Schrijf titels op wit papier als startpunt van het verhaal. Bijvoorbeeld: 'De gekke vogel' of: 'Een mooie tuin'. Zet een timer op drie minuten. De leerlingen schrijven het begin van het verhaal. Elke leerling mag slechts twee woorden aan het verhaal toevoegen. Elke volgende leerling uit het groepje zal twee woorden aan het verhaal toevoegen tot de timer afloopt. Het is belangrijk dat de woorden een zin vormen die logisch is. De leerlingen kunnen zelf bepalen hoe lang een zin is en wanneer een zin eindigt. Als de timer afgaat, mag van elk groepje de leerling die het verhaal begon hardop voorlezen wat ze tot dan toe hebben geschreven. Daarna wisselen de groepjes van vel papier en gaat elk groepje verder met het verhaal van het vorige groepje.



Verschillende vaardigheden



## Bouw of maak een helpende hand

**Samenvatting:** In groepjes ontwerpen en bouwen de leerlingen samen een helpende hand om iets te pakken of op te rapen.

**Doelgroep:** 7 jaar en ouder.

**Duur:** 30 minuten

**Leerdoelen:** Verkennen, ontwerpen, creëren.

**Online/offline:** offline

**Algemene vaardigheden:** Samenwerking, communicatie, planning.

**Materialen:** karton, stro, fijn touw, lijm, touwtjes, ringen, flessen, enz.

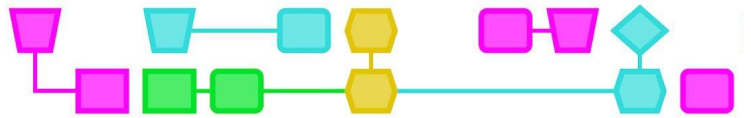
**Vorbereiding:** De klas moet worden verdeeld in groepen van vijf leerlingen.

### Beschrijving

In groepjes ontwerpen en bouwen de leerlingen samen een helpende hand om een taak uit te voeren: een hulpmiddel om iets te pakken of op te pakken.

Laat de leerlingen een voorbeeld van een helpende hand zien en toon de materialen die ze kunnen gebruiken. Geef de leerlingen 20 minuten om aan deze activiteit te werken.

Zorg voor een voorbeeld van een helpende hand om de leerlingen te inspireren.



## Een auto die wordt aangedreven door lucht

**Samenvatting:** Elke groep leerlingen moet met de beschikbare materialen een auto bouwen die beweegt door lucht. De auto moet rijden op de kracht van de wind in de ballon en mag niet met de hand geduwd of gesleept worden.

**Doelgroep:** 8 jaar en ouder.

**Duur:** 45 minuten

**Leerdoelen:** Leerlingen leren onderzoeken, ontwerpen, creëren en experimenteren met de kracht van lucht.

**Algemene vaardigheden:** Samenwerken, communiceren, plannen, creëren/bouwen

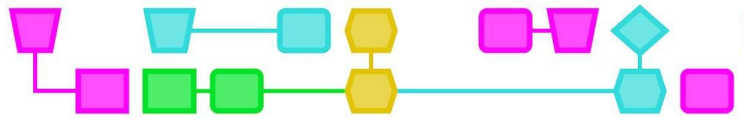
**Materialen:** Gerecyclede producten, zoals ijsstokjes, oude dvd's, karton, tandenstokers, touwtjes, lijm, touwen, ballonnen, plastic zakken, motoren, touwtjes van draad.

**Vorbereiding:** Verdeel de klas in groepen van vijf leerlingen.

**Beschrijving:** Elke groep leerlingen bouwt met de beschikbare materialen een auto die kan bewegen door luchtkracht. De auto moet rijden op de kracht van de wind in de ballon en niet met de hand geduwd of gesleept worden.

Zet een afgezet parcours klaar, met een startlijn en een finishlijn. Het belangrijkste doel is dat de auto over de lijn wordt geduwd door lucht. De leraar bepaalt de afstand tussen de start- en de finishlijn.

Laat de leerlingen een voorbeeld zien van een auto die beweegt door lucht, en toon de leerlingen de materialen die ze kunnen gebruiken. De leerlingen mogen alle beschikbare materiaal gebruiken. Geef de leerlingen 40 minuten om hun auto te ontwikkelen.



# Colofon

© CTPrimED

This publication is a product of CTPrimED (2021-1-NL01-KA210-SCH-000031319), funded with support from the Erasmus+ Programme of the European Union. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use that may be made of the information contained therein.

## Project Coordinator

NEMO Science Museum, The Netherlands

## Partners

Universidad de la Iglesia de Deusto Entidad Religiosa, Spain  
Stichting Children's Science Museum Curacao, Curacao



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Universidad de Deusto  
University of Deusto

# Deusto

