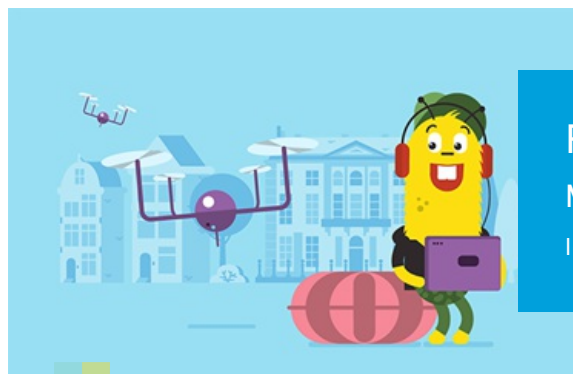




Project: Hoogvliegers

Mediacultuur

Identiteit, Groep 5-6

Uitvinder zijn. Wie droomt er niet van? In een Haags park verwezenlijkte kunstenaar Jarno Smeets na hard werken ooit zijn grote droom: echt vliegen met zelfgebouwde vleugels. Hij haalde er de pers over de hele wereld mee. Dit voorbeeld volgen de leerlingen door zelf een uitvinding te realiseren. Ze onderzoeken bekende en minder bekende uitvinders van Steve Jobs tot Panamarenko en Ada Lovelace en schrijven een verhaal over zichzelf als uitvinder. Ze bedenken een eigen uitvinding en maken een ontwerpschets. Vervolgens bedenken de leerlingen hoe ze hun uitvindingen wereldkundig kunnen maken. Hoe zorg je ervoor dat jouw vinding net als die van Jarno Smeets door iedereen gezien wordt?

1. Informatie voor de leerkracht

Welkom!

Je gaat in de klas werken met het lesmateriaal van Cultuuronderwijs op zijn Haags (COH). Voor je aan de slag gaat leggen we je uit hoe je dit project tot een succes kunt maken.

Samen ontdekken

Onze cultuurlessen zijn gebaseerd op de didactiek van procesmatig werken. De leerlingen doorlopen hierbij een creatief proces. Zij worden zich bewuster van zichzelf en hun omgeving en ontdekken op een speelse manier hun creatieve vermogen. Met als kern dat je als leerkracht samen met de leerlingen beleeft, beschouwt, verbeeldt, bedenkt en maakt.

Mediacultuur

Bij mediacultuur denken veel mensen aan televisie, radio, podcast, film, games en fotografie. Maar de projecten mediacultuur uit de ladekast zijn veelomvattender. Het gaat ook over digitale toepassingen in de hedendaagse kunst. 'Media' is namelijk ook een begrip in de kunst. Het materiaal waarmee een kunstenaar werkt, wordt ook gezien als een medium waarmee de kunstenaar zich kan uitdrukken. Daarbij hoort ook aandacht voor de ontstaansgeschiedenis: vroeger gebruikten kunstenaars namelijk andere media, zoals schilderdoek, filmrollen, radio of boeken. Mediacultuur verbindt daarom nieuwe én oude manieren van maken.

Houdingsdoelen

Bij de introductie, oriëntatie en opdrachten worden kennisdoelen en vaardigheidsdoelen benoemd. Onderstaande houdingsdoelen gelden in het algemeen:

- De leerling toont zich nieuwsgierig en proactief.
- De leerling kan positief-kritisch reflecteren op eigen werk en op dat van anderen.

Tips en aanbevelingen

- We raden je aan meer te lezen over de [opzet van COH](#) en het [DNA van COH](#).
- Bekijk vooral ook de instructiefilmpjes over [creatief proces](#) en [filosofisch gesprek](#).
- Overleg en deel je plannen met de ICC'er of je cultuurcoach.
- Wij adviseren je het hele project van tevoren door te lezen om je goed voor te bereiden en de mogelijkheden te ontdekken die het project biedt.
- Je kunt het lesmateriaal ook downloaden en printen. Gebruik het digibord voor het beeldmateriaal.
- Als richtlijn adviseren wij voor het doorlopen van het creatief proces in het hele project, zes tot acht lesmomenten in te plannen. Alle projecten hebben een introductie, oriëntatie en drie opdrachten. Je kunt ervoor kiezen het lesmateriaal naar eigen wens aan te passen.
- Iedere opdracht heeft dezelfde opbouw: onderzoeken, uitvoeren en presenteren. De reflectievragen kunnen tijdens en na iedere fase van het creatief proces met de individuele leerling of de hele groep besproken worden.
- Nodig eens een [Kunstenaar in de klas](#) uit. Die kan levendig en beeldend over zijn/haar/diens vak vertellen en aansluiten bij dit project. Het gerelateerde aanbod bij dit project vind je op onze site.
- Een bezoek aan een voorstelling, tentoonstelling of vaste collectie in een Haagse culturele instelling is ook van grote meerwaarde. Zie [VONK](#) voor het actuele aanbod.
- Bedenk ook van tevoren bij welke onderdelen je ouders of verzorgers kunt of wilt inschakelen. Het project gaat meer leven als er ook buiten de klas aandacht voor is.
- Maak foto's of filmpjes van de diverse presentatiemomenten en deel deze via de schoolwebsite, klassenapp of andere kanalen.

Projectspecifieke informatie

Over dit project

Op een ochtend word je wakker als uitvinder. Je hebt een fantastische uitvinding gedaan. De hele wereld moet ervan weten, want dit is echt groot nieuws! Tijdens het project *Hoogvliegers* vinden de leerlingen zelf iets uit naar aanleiding van de uitvinding van Jarno Smeets: echt vliegen met zelfgebouwde vleugels. Jarno Smeets is de leerlingen voorgegaan en heeft zijn droom al verwezenlijkt. Hij droomde er al lang van om te kunnen vliegen met zelfgebouwde vleugels. Met hard werken, experimenteren, veel geduld, vallen en opstaan en hulp van anderen slaagde hij er uiteindelijk in om te vliegen in het Haagse Westbroekpark.

Doelen

Er worden twee hoofddoelen geformuleerd die specifiek zijn voor het hele project. Dit zijn doelen zijn op het gebied van kennis en vaardigheden. Aan het eind van het project worden deze doelen geëvalueerd met behulp van de succescriteria op het gebied van zelfregulering: de leerling kijkt terug en blikkt vooruit.

Reflecteren

Voor het reflecteren tijdens of na de fases van het creatief proces, zie ook de hand-out: [Rollen van de leerkracht](#).

Algemene benodigdheden

Maak gedurende het hele project gebruik van de volgende ruimtes en materialen:

- klaslokaal of speellokaal
- muziekinstallatie en/of digibord
- digitaal foto- en filmt toestel of smartphone
- (kleuren)printer
- pc met internetverbinding

Taalonderwijs

Wil je woorden uit dit project koppelen aan taalonderwijs? Raadpleeg dan [de begrippenlijst](#).

2. Introductie

Hoofddoel kennis	De leerling legt uit welke fases eraan te pas komen om bij een uitvinding van idee tot realisatie te komen.
Hoofddoel vaardigheid	De leerling werkt een eigen uitvinding uit, maakt een ontwerptekening en bedenkt hoe dit wereldkundig gemaakt kan worden.

Aan de slag in de klas

Je kunt het project op verschillende manieren introduceren. Maak een keuze uit onderstaande mogelijkheden:

Je vleugels uitslaan

1. Bespreek met de leerlingen dat mensen al eeuwen lang hebben geprobeerd om te vliegen. Ze willen naar de maan, naar Mars of op reis met een vliegtuig of liefst met eigen vleugels. Om dat te bewerkstelligen vinden ze allemaal apparaten uit. Waarom willen mensen dat zo graag? Vliegen met zelfgebouwde vleugels is tot op heden niemand gelukt. Of toch wel?
2. Bekijk en bespreek een [filmpje over menselijke pogingen om te vliegen \(YouTube\)](#).
3. Vertel het verhaal uit de Griekse mythologie van [Icarus](#) of lees het voor.
Icarus was de zoon van meesteruitvinder Daedalus. Vader en zoon werden op Kreta gevangen gehouden. Icarus ontsnapte door weg te vliegen met door zijn vader gemaakte vleugels van veren en was. Hij was gewaarschuwd om niet te dicht bij de zon te vliegen, maar Icarus was zo overmoedig dat hij te hoog vloog, zodat de zon de was deed smelten. Icarus viel in zee.
4. Vertoon (een fragment van) het [filmpje over de gebroeders Wright](#). Zij waren de uitvinders van het eerste echte vliegtuig en maakten daar in 1903 de allereerste vliegtuigvlucht mee.
5. Bespreek met de leerlingen welke strip- en superhelden zonder hulpmiddelen kunnen vliegen. Hoe doen ze dat? Wat zouden de leerlingen willen uitvinden waarmee ze kunnen vliegen?

3. Oriëntatie

Aan de slag in de klas

Doorloop de vaste oriëntatie-onderdelen: het filosofisch gesprek en het uitvoeren van de eerste opdracht.

Het filosofisch gesprek

In de oriëntatiefase van de les voer je naar aanleiding van de introductie een [filosofisch gesprek](#). Dit is belangrijk voor het creatieve proces. Je kunt het filosofisch gesprek natuurlijk ook tijdens de andere lesonderdelen inzetten. Stel hierbij (een aantal van) onderstaande vragen:

- Waarom willen mensen vliegen?
- Zou jij willen/kunnen vliegen? Waarom?
- Waarom bedenken mensen nieuwe dingen?
- Is iedereen die iets nieuws bedenkt een uitvinder?
- Waarom heet een uitvinder een uitvinder?
- Is uitvinden iets wat je kunt leren?
- Kan een uitvinder ooit stoppen met uitvinden?

Oriëntatieopdracht

Vleugelvlug

1. Laat leerlingen die dat willen iets meenemen wat kan vliegen: speelgoedvliegtuigjes, speeldieren, Thunderbirds, Superman, etc. Of laat ze iets opzoeken op internet. Bespreek met de leerlingen de verschillende voorwerpen of voorbeelden die ze hebben meegenomen:
 - Hoe beweegt het voorwerp zich voort?
 - Kan het uit zichzelf vliegen?
 - Welke bewegingen of krachten zijn er nodig om te vliegen?
 Sluit af met de vraag of mensen met zelfgemaakte vleugels kunnen vliegen.

2. Bekijk en bespreek dit [filmpje over Jarno Smeets \(YouTube\)](#).

De uitvinder Jarno Smeets (alter ego van kunstenaar Floris Kaayk) droomt ervan om te vliegen met zelfgemaakte vleugels. Dat is niet eenvoudig. Hij moet hard werken, veel experimenteren en geduld hebben. Met vallen en opstaan en met hulp van anderen maakt hij zijn vleugels. Het lukt hem uiteindelijk om te vliegen in het Haagse Westbroekpark. Hij wilde zijn uitvinding graag delen met de hele wereld en gebruikt hiervoor sociale media (kleine waarschuwing voor expliciet taalgebruik aan het einde van het fragment).

Succescriterium	Bespreek met de leerlingen de opdracht(en): welke onderwerpen gaan zij onderzoeken de komende les of tijd? Formuleer vanuit het filosofisch gesprek en/of de oriëntatie-opdracht, samen met de leerlingen, een succescriterium waaraan zij werken. Een voorbeeld van een succescriterium bij dit project: De leerling geeft vorm aan een eigen uitvinding, geïnspireerd door een kunstenaar.
-----------------	--

4. Opdracht: Hé, een idee!

De leerlingen maken kennis met beeld van verschillende uitvinders zoals Ada Lovelace, Steve Jobs en de kunstenaar Panamarenko. Daarna gaan ze zelf aan de slag met het bedenken van nieuwe uitvindingen en schrijven ze een verhaal over zichzelf als uitvinder.

Subdoel kennis	De leerling legt uit hoe je als uitvinder op ideeën komt.
Subdoel vaardigheid	De leerling bedenkt een uitvinding en schrijft daar een verhaal bij over zichzelf als uitvinder.

Aan de slag in de klas

Doorloop de vaste onderdelen binnen elke projectopdracht: onderzoeken, uitvoeren, presenteren en reflecteren.

Onderzoek

Vindingrijk

1. Bekijk en bespreek met de leerlingen een aantal uitvinders en hun uitvindingen, zoals:
 - Katherine Johnson, zij werkte mee aan de eerste maanlanding. Ze heeft berekend in welke baan de astronauten naar de maan konden gaan ([Wikipedia](#))
 - Steve Jobs, uitvinder van de smartphone, tablet, etc. ([YouTube](#))
 - Tim Berners Lee, uitvinder van het internet ([YouTube](#))
 - Ada Lovelace, schrijver van het eerste computerprogramma ([Historiek.net](#))
 - De Belgische kunstenaar Panamarenko ([YouTube](#))
Panamarenko bedenkt van alles wat eigenlijk niet kan. Maar het inspireert anderen. In het filmpje worden zijn uitvindingen besproken. Fragmenten die interessant zijn voor de leerlingen: 6:56: vliegmachines / 7:47: ruimtereizen / 10:00: zeetuigen / 11:46: robotica.
2. Laat groepjes van drie à vier leerlingen een woordweb te maken met als onderwerp 'mijn uitvindingen'. Ze schrijven en tekenen wat ze allemaal zouden willen uitvinden. Met de nadruk op wat voor henzelf belangrijk is. Wat missen ze in het dagelijks leven of welke wensen hebben ze? Denk aan: kauwgom waar altijd smaak aan blijft zitten, gezonde suiker, een knopje waar je op kunt drukken om heel hoog te springen, etc. Elk groepje bedenkt minimaal tien uitvindingen.
3. Bespreek de woordwebben klassikaal en laat de leerlingen deze toelichten.

Uitvoeren

Eureka

1. De leerlingen kiezen aan de hand van het woordweb een uitvinding die ze individueel verder willen uitwerken. Dit is een uitvinding die goed bij henzelf past.
2. Bespreek de keuzes klassikaal en bedenk samen met de leerlingen wat er zou gebeuren als ze hun keuze echt zouden kunnen uitvinden.
3. Laat de leerlingen fantaseren over hun leven als uitvinder. Ze worden op een dag wakker en hebben een eureka-moment. Ze gaan hierover een kort verhaal schrijven, met als eerste zin bijvoorbeeld:
 - Ik lag in bed, werd wakker en ik had de oplossing: ...
 - Ik zat op de fiets en ineens had ik de oplossing voor mijn probleem: ...
 - Ik zat op de wc en plotseling had ik het idee: ...
 - Ik zat in de klas en kreeg opeens een briljant idee: ...

Wijs de leerlingen erop dat ze:

- in de ik-persoon schrijven;
- stapje voor stapje werken, zodat ze de lezer rustig meenemen in het verhaal;
- schrijven over de gevoelens die spelen.

Presenteren

Je kunt de verhalen op verschillende manieren presenteren:

- Laat de leerlingen hun verhaal voor de klas voorlezen en hierbij uitleggen waarom de uitvinding voor hen persoonlijk zo belangrijk is.
- Hang de verhalen op een leeswand, en nodig de ouders/verzorgers uit om die te komen lezen.
- Deel de verhalen op het ouderportaal.

Reflecteren

Reflectie subdoelen	Hoe vond je het om te schrijven vanuit een uitvinder?
Reflectie proces	Hoe kom jij op ideeën?

5. Opdracht: Ik ben briljant

De leerlingen werken hun eigen uitvinding uit.

Subdoel kennis	De leerling legt uit wat een ontwerpschets is.
Subdoel vaardigheid	De leerling geeft vorm aan een ontwerptekening met handleiding van een eigen uitvinding.

Benodigdheden

- papier, potloden en ander tekenmateriaal voor de ontwerpschets
- eventueel: kast met een gordijntje (poppenkast)

Aan de slag in de klas

Doorloop de vaste onderdelen binnen elke projectopdracht: onderzoeken, uitvoeren, presenteren en reflecteren.

Onderzoeken

Ontwerpen

1. Bekijk en bespreek de animatie [Keepvogel en de uitvinding \(Youtube\)](#)
2. Bespreek met de leerlingen dat ze hun uitvinding gaan uitwerken. Welke stappen zijn daarvoor nodig? Denk aan ontwerpschetsen en prototypes. We beperken ons tot het maken van ontwerpschetsen.
3. Bekijk en bespreek [het werk van beeldend kunstenaar Abu Bakarr Mansaray \(Artspace Africa\)](#). Zijn kunstwerken zijn schetsen van niet-bestaande apparaten.
4. Bespreek wat een ontwerpschets is: een tekening die inzicht geeft in de vorm en werking van de uitvinding. Maten, kleur en materiaal worden beschreven. Eventueel kan een moodboard toegevoegd worden.

Uitvoeren

Ontwerpschetsen

1. Geef de leerlingen de opdracht om één of meerdere ontwerpschets(en) te maken van de door hen beschreven uitvinding. Bij de schets mogen teksten met uitleg geschreven worden. De leerling vult de schets aan met een gebruiksaanwijzing/handleiding en verzint een naam voor de uitvinding.
2. Vraag de leerlingen om in duo's feedback te geven op elkaars onderwerp. Naar aanleiding daarvan passen de leerlingen hun ontwerp eventueel aan.

Presenteren

De werkstukken kunnen op verschillende manieren gepresenteerd worden:

- *Twee-minutenpresentatie*
Iedere leerling presenteert zijn/haar/hun schets klassikaal: 'Ik ben... Dit is mijn uitvinding... Het is briljant omdat...'
- *Expositie*
Richt met elkaar een expositie in.
- *Achterwerk in de kast*
De uitvinding wordt gepresenteerd als in het [tv-programma Achterwerk in de kast \(VPRO\)](#) : in een kast met een gordijntje (denk aan poppenkast of iets dergelijks) vertelt elke leerling kort iets over zijn/haar/hun uitvinding .
Optie: de leerkracht filmt de presentaties. Dit materiaal is te gebruiken bij de derde deelopdracht.

Reflecteren

Reflectie subdoelen	Welke verrassingen kwam je tegen toen je je ontwerptekening ging maken?
Reflectie proces	Aan wie zou je jouw ontwerp nog meer willen presenteren?

6. Opdracht: Hier is mijn uitvinding

Tot slot doen de leerlingen in deze derde deelopdracht onderzoek naar de diverse mogelijkheden die er zijn om hun werkstukken te presenteren en zo hun ideeën met de hele wereld te delen. Zo realiseren de leerlingen hun eigen droom.

Subdoel kennis	De leerling legt uit hoe je verschillende mediavormen kunt inzetten om een uitvinding wereldkundig te maken.
Subdoel vaardigheid	De leerlingen geven vorm aan de presentaties van hun uitvindingen op zelfgekozen mediaplatforms.

Benodigdheden:

- oude tijdschriften

Aan de slag in de klas

Doorloop de vaste onderdelen binnen elke projectopdracht: onderzoeken, uitvoeren, presenteren en evalueren.

Onderzoeken

Wereldkundig

Tip: bezoek eventueel voorafgaand aan deze opdracht de [pagina van mediawijsheid.nl over social media](https://www.mediawijsheid.nl/over-social-media). Voer onderstaande opdrachten in volgorde uit:

1. Vorm groepjes. Bespreek met de leerlingen dat ze gaan nadenken over een manier om hun uitvindingen wereldkundig te maken. Welke media kun je hiervoor allemaal gebruiken? Laat ze alle ideeën opschrijven. Benadruk dat het gaat om media in de brede zin van het woord. Zie ook de uitleg op [Wikikids](#).
2. Bespreek de ideeën met elkaar. Welke vormen van media worden heel veel genoemd? Welke ontbreken? Kunnen de leerlingen vertellen welk medium hun voorkeur heeft en waarom?
3. Onderzoek welke kanalen kunstenaar Jarno Smeets allemaal heeft gebruikt om zijn uitvinding wereldkundig te maken.
 - Kennen de leerlingen deze media? Welke gebruiken ze wel of juist niet?
 - Bespreek de voor- en nadelen van de media die hij gebruikt heeft.
 - Bekijk en bespreek het artikel [The Lying Dutchman](#) op NOS. Wat vinden de leerlingen hiervan? En welke reden heeft de kunstenaar gehad om dit te doen?
4. Laat de leerlingen bijvoorbeeld ook ideeën opdoen en ook onderzoek doen naar afbeeldingen op internet of in oude tijdschriften die met hun uitvinding te maken hebben.
 Let op:
 - kleuren en materialen die te maken hebben met de uitvinding
 - technieken
 - vergelijkbare uitvindingen
 - een omgeving waar de uitvinding in past (bos, lucht, onder water, sportveld, etc.)
 - het publiek dat naar je uitvinding kijkt
 - woorden die bij jouw uitvinding passen

Deze informatie hebben ze straks nodig om hun uitvinding te delen.

Uitvoeren

Kijk en bewonder

Voer onderstaande opdrachten in volgorde uit:

1. Laat de leerlingen een plan van aanpak maken. Welke mediavormen willen ze gaan inzetten? Wat voor teksten en materialen zijn daarvoor nodig? Willen ze bijvoorbeeld een foto van zichzelf gebruiken?
2. De leerlingen kiezen een mediakanaal of uiting die hen het meeste aanspreekt of waarvan ze hopen dat die het beste past bij hun uitvinding. Ze bedenken hoe hun promotie eruit moet komen te zien en wat ze er allemaal voor nodig hebben.
3. Bespreek de keuzes met elkaar. Zijn er veel overeenkomsten of juist verschillen in de gekozen media? En wat zijn de voor- en nadelen van de gekozen media?
4. De leerlingen werken hun idee verder uit.

Extra suggestie: Wil je testen of de uitvindingen echt 'viral' kunnen gaan? Maak dan met de klas een keuze uit de verschillende media en plaats het door de klas uitgekozen materiaal online. Vermeld hierbij dat het om een schoolproject gaat waarbij leerlingen uitvindingen hebben gedaan en dit willen delen met de hele wereld. Voeg toe dat jullie benieuwd zijn hoeveel mensen hierop reageren.

Presenteren

De ideeën kunnen op dezelfde manieren worden gepresenteerd als bij de opdracht ('Ik ben briljant'):

- tweeminutenpresentatie

- 'Achterwerk in de kast'
- (online) expositie

Reflecteren

Reflectie subdoelen	Welke materialen, technieken en tekst heb je gebruikt om te zorgen dat jouw uitvinding de meeste aandacht krijgt van je publiek?
---------------------	--

Evalueren

Bespreek met de leerlingen het doorlopen proces aan de hand van onderstaande vragen:

- Blijkt het gekozen medium het beste voor jouw uitvinding te zijn?
- Wat zou je bij een ander medium moeten of kunnen veranderen?
- Wat is minder goed gelukt?
- Welk ontwerp van je klasgenoten vind je het meest geslaagd? Waarom?
- Welke media zou je bewust niet gebruiken om je uitvinding onder de aandacht te brengen?
- Met welk medium bereik je de meeste mensen? Is dat ook je doel?

Eindreflectie: zelfregulatie terugkijkend	Welke uitvindingen die je hebt gezien zou je willen combineren tot een nieuw ontwerp?
Eindreflectie: zelfregulatie vooruitkijkend	Wat zou je ervan vinden als je uitvinding viraal zou gaan?