Project: Spin in 't web

Mediacultuur

Utopie, Groep 1-2

De leerlingen worden op een ochtend opgewacht door een reusachtige spin, gemaakt van kabels en snoeren. Hij kan op allerlei manieren contact leggen en verbindingen maken. Zo brengt hij een kringgesprek op gang. De spin laat zien hoe internet werkt, alleen is internet niet zo groot als de klas, maar als de hele aarde. Dankzij internet kun je bliksemsnel over de wereld zien wat er gebeurt, met elkaar skypen en afbeeldingen en berichten delen. Dat is heel bijzonder, want de meeste ouders hebben nog meegemaakt dat je elkaar alleen kon bellen of een papieren brief kon sturen. En kunstenaars gingen eeuwen geleden te voet of met paard-en-wagen naar Italië om te schilderen. Met dit project ontdekken de leerlingen de wereld achter de stekkers en snoeren. Ze worden zich bewust van wat internet eigenlijk is. Tot slot krijgen ze nog een creatieve opdracht: welke dingen die nu geen stekker hebben zou je er één willen geven? En wat zou dat voorwerp vervolgens kunnen wat het eerst niet kon?

1. Informatie voor de leerkracht

Welkom!
Je gaat in de klas werken met het lesmateriaal van Cultuuronderwijs op zijn Haags. 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, 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.

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 smartboard 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 aan te passen naar eigen wensen.
- 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 het beroep vertellen dat past 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 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.

Project specifieke informatie

Over dit project
In dit project *Spin in 't web* gaan de leerlingen op onderzoek naar de mogelijkheden van internet. Dit doen zij door spellen te spelen waarbij het leggen van contact het maken van verbindingen de basis vormt. Een spinnenpop gemaakt van snoeren en kabels wordt het personage in de klas die spelenderwijs de verschillende activiteiten aan elkaar verbind door gesprekken in de kring. De verschillende mogelijkheden van internet worden verder onderzocht door Google Streetview en kunstwerken gemaakt van kabels en snoeren te bekijken, skype uit te proberen, digitale spelletjes te spelen, digitaal tekeningen te maken en elkaar berichten te versturen.

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

Reflecteren
De reflectievragen bij de verschillende fases van het creatief proces kunnen tijdens en na iedere fase met de individuele leerling of de hele groep besproken worden. 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 filmtoestel
- (kleuren)printer
- een verzameling snoeren en kabels van verschillende maten, soorten, toepassingen en kleuren om dingen mee te maken.
- postervellen en stiften voor de leerkracht om aantekeningen op te maken tijdens gesprekken in de klas

Begrippenlijst Nederlandse taal

Vaktaal	Algemene woorden	Werkwoorden
het signaal Google Maps Google Streetview Google Earth de smartphone de verbinding het netwerk de meterkast Skype de satelliet de kabel de beeldtelefoon het snoer de stekker het signaal social media het digiboard de tablet de mobiele telefoon het scherm het internet	de functie de verbinding de vorm (cirkel, vierkant, rechthoek, driehoek) het web de (reis)ervaring de bestemming het apparaat	verbinden inzoomen communiceren doorgeven delen

2. Introductie

Hoofddoel kennis	De leerling legt uit hoe je de werking van het internet kunt verbeelden.
Hoofddoel vaardigheid	De leerling brengt op verschillende manieren in beeld wat verbinding en/of contact leggen betekent.

Benodigdheden

- Skype en Google Earth geïnstalleerd op de computer
- toegang tot de meterkast van school

Aan de slag in de klas

Het project kan op verschillende manieren worden geïntroduceerd. Maak een keuze uit onderstaande opdrachten:

- Speel het contactspel: vorm een kring en geef elkaar allemaal een hand. Vertel dat we allemaal verbonden zijn en dat er een signaal doorgegeven gaat worden. Dat signaal is het knijpen in een hand. Iedereen doet zijn ogen dicht. In eerste instantie start de leerkracht. Later kunt u leerlingen laten beginnen. Wie de kneep voelt, geeft 'm door aan zijn buurman of buurvrouw. De laatste van de kring roept "contact" als de kneep daar wordt gevoeld.
- Laat leerlingen een plek in de buurt bedenken die ze zouden willen bezoeken. Open Google Maps en bezoek de plek. Zoom in en ga daar met Google Streetview 'echt' op bezoek. Laat zien dat je alle kanten op kunt kijken. Bezoek aansluitend plaatsen die de leerlingen graag willen bekijken. Denk aan vakantieplekken, woonplaats van opa en oma, etc. Via internet kun je ook de thermostaat thuis alvast even aanzetten als je onderweg bent, of de koelkast vragen welke boodschappen er nog nodig zijn. Misschien kun je zelf als leerkracht voorbeelden daarvan geven met behulp van je eigen smartphone.
- Overal zijn verbindingen en netwerken. Bekijk met de leerlingen de meterkast van de school en laat ze zien wat er allemaal inzit. Benoem de verschillende functies van de verschillende leidingen. Zie Informatie voor de Leerkracht. Misschien is er in de buurt een wegopenbreking waar leerlingen kunnen zien hoeveel leidingen er in de grond liggen.
- Voer via Skype een gesprek met iemand die ver weg is en benadruk dat je via satelliet of kabelverbindingen zomaar iedereen kunt zien en spreken. Vertel dat het nu normaal is om met smartphones te communiceren. Het is ook niet raar dat je elkaar ziet terwijl je belt. Dertig jaar geleden was dit nog heel bijzonder en net uitgevonden. Zie bijvoorbeeld:
    - Chriet Titulaers *Wondere Wereld*: 'Telefonie van de toekomst' (1985, YouTube)
    - Philips Beeldtelefoon (1974, YouTube)
- Verzamel zoveel mogelijk (oude) kabels en snoeren in alle vormen en maten. Bijvoorbeeld jackplugs die je aan elkaar kunt koppelen, opladers, adapters, oude en nieuwe snoeren met stekkers, verschillende kleuren, etc. Verzamel ze in een bak en plaats deze in het midden van de klas. Vraag een paar leerlingen om een aantal snoeren en stekkers uit de bak te halen en voer een klassengesprek:
    - Waar dienen de kabels en snoeren voor?
    - Wat betekent de kleur? Waarom is de ene wit en andere zwart?
    - Waarom zijn ze kort of lang, gekronkeld of recht?
    - Wanneer is iets een snoer en wanneer een kabel?
- Bekijk en bespreek werk van kunstenaars en vormgevers die met kabels en draden werken. Gebruik hiervoor de zoekterm 'cable art' of 'kunst met kabels'.

3. Oriëntatie

Benodigdheden

- Er zijn geen extra materialen naast de algemene benodigdheden nodig.

Aan de slag in de klas

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

Het filosofisch gesprek
Voer naar aanleiding van de introductie een filosofisch gesprek over apparaten en verbindingen aan de hand van de volgende vragen:

- De meeste apparaten hebben kabels of snoeren. Is er altijd een kabel of snoer nodig om te verbinden?
- Ben jij verbonden met het apparaat? Zit er aan jou een snoer of kabel?
- Kunnen apparaten zelf praten?
- Zou het fijn zijn als apparaten met jou kunnen praten?
- Kunnen apparaten gelukkig of verdrietig zijn?

- Heb je een snoer of kabel nodig om verbonden te zijn met iemand anders? (broer, zus, klasgenoot, familie, huisdier?)
- Ben je meer / anders verbonden als je diegene ziet /voelt of alleen maar hoort?
- Is praten over skype hetzelfde als praten in het echt met iemand?
- En over de telefoon?

Oriëntatieopdracht

Voer onderstaande opdrachten in volgorde uit:

1. Bekijk en bespreek een afbeelding van een blokvormendoos via:
   Google Afbeeldingen, zoekopdracht: 'speelgoed blokken vormen doos'
   of neem een soortgelijke blokkendoos mee naar uw klas.
   Bij dit blokkenspel leggen de leerlingen de relatie tussen kleur en vorm. Hebben de leerlingen ooit gespeeld met een blokkendoos als deze? Weten ze nog hoe dat was? Zijn daar nog filmpjes van? Als je klein bent, is dat best moeilijk.
2. Geef de leerlingen opdracht om de relatie te leggen tussen kleuren en vormen, bijvoorbeeld aan de hand van spelletjes:
   - Matrix (ict-platform.be)
   - Verzamel Kleur (kaatje.ketnet.be)
   - Of gebruik een van de vele aanbieders van educatieve software, bijvoorbeeld Gynzy of Ambrasoft.
3. Bekijk en bespreek werk van kunstenaars die onderzoek doen naar de relatie tussen vorm en kleur, bijvoorbeeld:
   - Esworth Kelly
   - Henri Matisse

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 kan zijn: De leerling maakt met diverse materialen een verbinding, verstuurt digitaal een eigen tekening en ontwerpt een ruimtelijk object dat door het aansluiten van een stroomkabel van functie verandert.

4. Opdracht: Verbindingen

In deze opdracht wordt de spinnenpop geïntroduceerd. Een pop als een spin gemaakt van allerlei kabels en snoeren en dus op allerlei verschillende manieren contact kan leggen. Naar aanleiding van dit kringgesprek spelen de leerlingen het contactspel en spelen het spinnenspel. Tijdens de uitvoerende fase spelen de leerlingen het spinnenspel en maken verbindingen met allerlei snoeren en kabels en leggen deze in verschillende vormen door de klas. Aan het eind van de opdracht kan dit slangensnoer tentoon worden gesteld.

Subdoel kennis	De leerling legt uit hoe je met snoeren en kabels een verbinding verbeeldt.
Subdoel vaardigheid	De leerling maakt met zijn klasgenoten een verbindingsslang van snoeren, kabels en diverse andere materialen.

Benodigdheden

- spinpop: een spin pop gemaakt van snoeren en kabels
- diverse materialen om de snoeren en kabels met elkaar te verbinden zoals: touw, stokjes, lego, crèpetape enz.
- blikken en touw voor een blikjestelefoon

Aan de slag in de klas

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

Onderzoek

Doorloop in deze opdracht de volgende stappen:

1. Maak zelf voorafgaand aan deze deelopdracht een spinpop met de verzamelde kabels en snoeren en bijvoorbeeld een sok. Zorg ervoor dat aan elke poot een ander soort plug of stekker zit.
2. Bekijk *De spin die het te druk had* van Eric Carle (YouTube) .
3. Plaats in het midden van de kring de kist met daarin de spinpop. Help vervolgens de spinpop om uit de kist te verschijnen en neem hem op schoot. Bedenk met de klas een naam voor de spin die te maken heeft met het materiaal waarvan hij gemaakt is (bijv.' Pluggie', 'Snoera' of 'Stekje').
4. Deze spin heeft het ook heel druk, net als de spin in het filmpje. Hij bouwt de hele dag aan zijn web. Bespreek met de leerlingen wat de spin allemaal met deze poten kan.
5. Bespreek met de leerlingen de mogelijke verbindingen die de spin aan kan gaan. Een stekker kan bijvoorbeeld in een computer, in een stopcontact of in een geluidsinstallatie. Benadruk dat je op deze manier telkens een verbinding maakt.
6. Vertel een verhaal over de avonturen van de spin: *de spin loopt door de klas en heeft trek.* Hoe moet hij eten en wat eet hij? Hoe en waar speelt hij? Waar krijgt hij zijn energie vandaan? Waar rust hij? Hoe werkt hij? Hoe communiceert hij?

Uitvoeren

Doorloop in deze opdracht de volgende stappen:

1. Richt een snoeren- en kabelhoek in.
2. Vraag een klein groepje leerlingen om een zo lang mogelijke verbinding in de klas te leggen. Ze kunnen eenvoudig stekkers in elkaar steken, maar ook bruggen maken met Lego, touwtjes, stokjes, ijzerdraadjes, wol, prikkers, gekleurd crêpetape, etc. Wijs de leerlingen erop dat ze geen stekkers in een stopcontact mogen steken. Benadruk dat:
   - alle soorten verbindingen mogen (ook geknoopt, geplakt, met wol/draad aan elkaar gebonden, etc.)
   - alle soorten vormen mogen (denk aan een cirkel/aantal opgerolde cirkels, een lijn, een vierkant, etc.)
     Begeleid en bespreek vooral tijdens het maakproces. Laat ter inspiratie de kunstwerken van snoeren en draden nog eens zien (zie Oriëntatie).
3. Vraag de leerlingen om aan het einde alles weer los te koppelen.

Alternatieven en uitbreidingen:

Het spinnenspel (groep 2)
Zet een tafel midden in de klas. Dit is het lichaam van de spin. Op deze tafel gaan vier leerlingen zitten. Aan iedere zijde van de spin gaan vier leerlingen staan. Zij pakken aan die zijde de hand vast van een van de leerlingen die op tafel zit. Deze leerlingen zijn de benen van de spin. Aan ieder been komt weer een leerling die de voet is. Doel van het spel is om de spin als het ware te laten lopen. Dat doen ze door om beurten tekens door te geven aan elkaar. Eerst de voorste poten dan het tweede stel, de derde en dan de laatste. Dit zou natuurlijk ook in losse groepjes van vijf kunnen. Waarschijnlijk is het goed om dit op het speelplein te doen.

Blikjestelefoon
Maak een blikjestelefoon van twee lege blikjes en een lang stuk touw. Wijs de leerlingen erop dat het touw goed strak staat.

Presenteren

Maak een keuze uit de onderstaande opdrachten:

- Vorm een kring en herhaal het contactspel. Breidt dit uit met verbindingen tussen lichaamsdelen anders dan handen. Dus elle bogen tegen elle bogen, knie tegen knie, teen tegen teen, etc. Lukt het nu ook om het signaal door te geven?
- Maak een zo lang mogelijke slang van alle kabels en snoeren waarin geen enkele verbinding hetzelfde mag zijn. Loop met de lange slang boven de hoofden door de school en laat hem aan de andere klassen zien.
- Hang de slang tentoongesteld in de klas.

Reflecteren

Reflectie subdoelen	Welke verbindingen heb je allemaal gemaakt?
Reflectie proces	Met wie of wat ben jij allemaal verbonden?

Evalueren

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

- Welk kunstwerk dat je zag vond je het meest bijzonder? Waarom?
- Welke verbinding vond je het meest bijzonder? Waarom?
- Lukte het om alles te verbinden met elkaar?
- Wat heb je allemaal gebruikt om verbindingen te maken?
- Had je veel vragen of begreep je alles?
- Heb je zelf veel kunnen verbinden?
- Ben je tevreden over de slang die is gemaakt?
- Wat vind je het mooiste gedeelte van de slang?
- Ben je goed in doorgeven van signalen?
- Hoe ging het samenwerken aan de slang?

5. Opdracht: Spinternet

Deze opdracht start weer met een kringgesprek waarin de spinnenpop een verhaal verteld. Dit maal over hoe druk hij het heeft en hoe graag hij zou willen reizen. De leerlingen bekijken een filmpje over een web dat zo groot is dat het de hele wereld bedekt. Via spinternet kunnen de leerlingen een reisspel spelen dat speciaal is ontwikkeld voor kleuters. De bekijken en bespreken hoe kunstenaars vroeger reiseden en dat je tegenwoordig ook digitaal kan reizen. Aan het einde van de opdracht sturen de leerlingen daadwerkelijk met een computer berichten en tekeningen naar elkaar.

Subdoel kennis	De leerling legt uit dat toen er nog geen fotografie bestond, kunstenaars schilderijen en tekeningen maakten om verslag te doen van hun reizen.
Subdoel vaardigheid	De leerling verstuurt digitaal tekeningen van een zelfgekozen plaats of bezienswaardigheid.

Benodigdheden

- tablets, computers of smartphones met wifi waar de leerlingen op mogen en kunnen werken.

Aan de slag in de klas

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

Onderzoek

Doorloop in deze opdracht de volgende stappen:

1. Neem de spinpop op schoot en vertel over haar drukke leven. Fantaseer over de reizen die ze maakt. De spinpop wil graag aan iedereen laten weten wat ze op haar reizen allemaal meemaakt. Bespreek met de leerlingen hoe ze dat kan doen.
2. Toon het spinternetfilmpje. In dit filmpje maakt een spinmoeder een web zo groot dat het de hele wereld overgaat. Zo kan ze makkelijk aan haar kinderen laten zien waar ze is als ze op reis is.
3. Bespreek met de leerlingen welke ervaringen ze hebben met het delen van reiservaringen met familie of vrienden.

Uitvoeren

Doorloop in deze opdracht de volgende stappen:

Download eerst de gebruiksaanwijzingen op mijnnaamishaas.nl/spinternet (zie bovenaan: 'Zet een spel klaar'). Voer onderstaande opdrachten in volgorde uit:

1. In de 17de eeuw reisden kunstenaars naar Italië en maakten daar schilderijen en tekeningen van wat ze tegenkwamen. Er bestonden immers nog geen camera's. Toon eventueel afbeeldingen van werk van kunstenaars als Caspar van Wittel (zie Wikipedia, 'Caspar van Wittel'), Jan Asselijn en Jan Both (zie ook mauritshuis.nl). Tegenwoordig maak je digitale foto's die je meteen via sociale media met iedereen over de hele wereld kan delen.
2. Maak met de leerlingen een digitale wereldreis. Laat ze bestemmingen en bezienswaardigheden noemen en maak de reis op het digibord.
3. Speel het spel 'Mijn naam is haas' op mijnnaamishaas.nl/spinternet ('Zet een spel klaar') en start met de opdracht. Leerlingen maken zelf een tekening. Vertoon tijdens het tekenen afbeeldingen of een YouTubefilmpje van plekken in de wereld op het digibord.
4. Maak foto's van de tekeningen en vertoon ze op het digibord. Zorg dat er bijvoorbeeld een iPad is verbonden zoals aangegeven op de site van Spinternet.
5. Voer de opdracht van Spinternet uit. Hierin worden twee digitale apparaten (tablets/computers/mobiel) met elkaar verbonden en daartussen wordt een bericht verstuurd. Gebruik hiervoor de zelfgemaakte lange draad uit deelopdracht 2. Verstuur nu zogenaamd de tekeningen van het ene naar het andere apparaat. Bespreek met de leerlingen hoe dit werkt. Hoe komt de tekening op het andere apparaat? Wat is daarvoor nodig? Bespreek steeds dat de tekening niet echt van het ene naar het andere scherm gaat, maar dat het digitaal is.

Presenteren

Maak een keuze uit onderstaande opdrachten:

- Verzend een of meerdere tekeningen naar bijvoorbeeld de directeur van de school of naar een collega. Breng de directeur hiervan op tijd op de hoogte en vraag of hij zo spoedig mogelijk wil reageren. Laat de leerlingen weer op de reacties van de directeur antwoorden.
- Fotografeer groepen tekeningen en plaats deze foto's op de website van de school of in de klassen-app.

Reflecteren

Reflectie subdoelen	Waarom wil je de plek die je hebt getekend aan anderen laten zien?
Reflectie proces	Als je na dit project een reis gaat maken, op welke wijze zou je je vrienden dan het liefst laten zien waar je bent geweest?

Evalueren

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

- Wat is het verschil tussen een reis op internet en een reis in het echt?
- Is een tekening op een beeldscherm nog wel een echte tekening? Licht toe.
- Hoe lang duurt het om een tekening naar de andere kant van de wereld te sturen via de post of via het internet?
- Waar zou je met je schoolreis naar toe willen?

6. Opdracht: Mijn dansplant

Hoe kan het eigenlijk dat we via een draad contact met elkaar kunnen hebben? De leerlingen onderzoeken de telefonie van vroeger en nu, bekijken hoe de kabels aan de computer eruit zien en wat er nodig is om digitaal contact met elkaar te leggen. Vervolgens wordt er besproken dat niet alle dingen een stekker hebben, bijvoorbeeld een plant of een stoel. Waarom niet) en wat zou er gebeuren als deze dingen wel een stekker zouden hebben? tijdens de uitvoerende fase worden ruimtelijke dingen gemaakt van diverse materialen zonder stekker maar nu mét een stekker. Deze vreemde voorwerpen worden aan het eind van de opdracht tentoongesteld.

Subdoel kennis	De leerling legt uit hoe voorwerpen van functie kunnen veranderen door ze te verbinden aan een stopcontact, computer of telefoon.
Subdoel vaardigheid	De leerling geeft vorm aan een ruimtelijk object dat van functie verandert door er een stroomkabel aan te verbinden.

Benodigdheden

- diverse (kosteloos) materialen voor het maken van een ruimtelijk beeldje.
- schildermaterialen

Aan de slag in de klas

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

Onderzoek

Doorloop in deze opdracht de volgende stappen:

1. De meeste computers in klaslokalen zijn verbonden met internet door middel van een ethernetkabel. Haal deze voor de les uit de muur en uit de computer. Laat de leerlingen de kabel zien en laat zien hoe je verbinding maakt met internet. Als u met WiFi werkt, gebruik dan bijvoorbeeld de 'verbindingskabel' die eerder is gemaakt om te laten zien dat er een verbinding is gemaakt.
   Zoek met Google Afbeeldingen) naar illustratieve beelden(bijvoorbeeld naar 'stekkers' of 'verbinding'. Tip: gebruik de optie 'safesearch'. Zie de Toolbox.
2. Onderzoek met de leerlingen: wat zou er gebeuren als je een stekker zou maken aan een voorwerp dat normaal gesproken helemaal geen stekker heeft? Denk bijvoorbeeld aan een plant, een pop, een auto, een potje lijm, een schaar, een pen, een stoel, een kwast, een schoen, etc. Laat de leerlingen fantaseren over wat er zou gebeuren. Geef ze eventueel suggesties:
   - Zou de pop gaan lopen?
   - Zou de plant gaan praten?
   - Zou de lijmpot gaan dansen?
   - Zou de stoel gaan reizen?
   - Zou de kwast gaan schilderen?
3. Bekijk en bespreek een aantal voorbeelden van voorwerpen waarvan de voorstelling is veranderd:
   - Rijkswachters.nl
     De rijkswachters zijn gemaakt van de kisten waarin de kunstwerken uit het Rijksmuseum waren opgeslagen gedurende de verbouwing.
   - *Hello* van Genco Gulan (Wikipedia)
   - voorbeeld op Flickr.com
   - voorbeeld op Pinterest (1)
   - voorbeeld op Pinterest (2)

Uitvoeren

Doorloop in deze opdracht de volgende stappen:

1. Laat de leerlingen in duo's een voorwerp kiezen waar ze een snoer met een stekker aan kunnen maken. Vraag ze te verzinnen wat het voorwerp nu wel kan, nu het verbonden kan worden aan een stopcontact, een computer, een geluidsinstallatie, een smartphone, etc. Gebruik hiervoor de bak met snoeren en tape of touw.
2. Laat de leerlingen in duo's een ruimtelijk beeldje (mens, dier, plant) maken waaraan een snoer met stekker zit. Gebruik hiervoor karton, tape, ijzerdraad, natuurlijke materialen, verf, etc. Laat de leerlingen verzinnen wat het beeld kan, nu het verbonden kan worden aan een stopcontact, een computer, een geluidsinstallatie, een smartphone, etc. Aan het beeld moet te zien zijn wat het kan als het verbonden wordt.

Presenteren

Maak een keuze uit onderstaande opdrachten:

- Maak een tentoonstelling van alle voorwerpen en beelden van de leerlingen. Nodig de ouders uit om te komen kijken. Laat ze per mail of WhatsApp vertellen wat ze ervan vonden. Bespreek de reacties in de groep.
- Laat de leerlingen vertellen over hun voorwerpen en beelden en maak hier een filmpje van. Verstuur dit via internet naar de ouders en vraag om een reactie. Bespreek deze reacties met de leerlingen. Schakel hierbij ouders in.
- Maak met de leerlingen een ordening van voorwerpen en beelden, zodat er groepen ontstaan waarbinnen overeenkomsten zijn. Bespreek de groepen en overeenkomsten in de klas.

Reflecteren

Reflectie subdoelen	Wat kan jouw object nu wat het eerst nog niet kon?

Evalueren

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

- Met welke kabels in de grond is je huis verbonden?
- Waarom heb je kabels nodig?
- Heb je altijd kabels nodig om verbonden te worden?
- Welk stekker is het stekeligst?
- Heb jij je door een kunstwerk laten inspireren? Welk kunstwerk?
- Welke reactie vond je het leukst?
- Welk voorwerp zou je wel thuis willen hebben?
- Zou jouw apparaat in de toekomst misschien echt kunnen bestaan en werken?

Eindreflectie: zelfregulatie terugkijkend	Welk beeld heb je nu van het internet?
Eindreflectie: zelfregulatie vooruitkijkend	Met wie zou je graag in contact willen komen via internet?