



Maak een (zelf)portret



Duur 30-60 minuten
Doelgroep Vanaf 4 jaar

Samenvatting

In deze tinkeractiviteit maken de deelnemers een (zelf)portret door verschillende materialen zo neer te leggen dat er een gezicht ontstaat. Tijdens het maken kan je door aanpassingen te doen, spelen met bijvoorbeeld structuur, kleur en vorm en ervaren wat dit doet met onder andere de gezichtsuitdrukking.

Tip

De activiteit kan persoonlijker gemaakt worden door vooraf aan de deelnemers te vragen iets betekenisvol van huis mee te nemen dat ze in hun portret willen gebruiken.



Materiaal

Onderstaand zijn suggesties voor materiaal. Er kunnen ook andere spullen gebruikt worden. Het is vooral belangrijk voldoende variatie te bieden.

Materiaal in veelvoud

- Splitpennen
- Metalen ringetjes
- Schroefjes/kleine haakjes
- Deuvels/houten stokjes/ijslollystokjes
- Knopen en kralen
- Paperclips
- Munten
- Wasknijpers (verschillende soorten)
- Doppen en deksels
- Stroomdraden (met of zonder krokodillen bekjes)
- Bouten en moeren
- Kurken
- Veiligheidsspelden

Materiaal dat van vorm kan veranderen

- Papier (verschillende kleuren en diktes)
- Kranten en tijdschriften
- Karton (gerecycled)
- Touw (verschillende soorten en kleuren)
- Aluminiumfolie
- Elastiekjes (verschillende diktes)
- Textiel en stukjes stof
- IJzerdraad
- Fietsbanden
- Kartonnen bekertjes
- Ballonnen

Overig materiaal

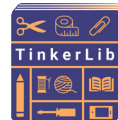
- Schilderstape
- Bakken of bakjes om het materiaal te presenteren
- Per deelnemer een A3-vel (wit of gekleurd) als achtergrond
- Foto's van voorbeeldportretten geprint op A3 of een zelfgemaakt voorbeeld
- Eventueel extra materiaal: led lampjes (verschillende kleuren) + knoopcelbatterijen
- Eventueel extra materiaal: motortje + bijbehorende batterijen + batterijhouders + stroomdraden

Gereedschappen

- Scharen
- Fretboortjes of prikpenen
- Gaatjesmakers
- Combinatietang
- Rondbektang
- Striptang

Vorbereiding

- Verzamel het materiaal.
- Zet de tafels en stoelen klaar. Zet de materiaaltafels zo neer dat deze verspreid door de ruimte staan. Positioneer de werktafels zo dat deelnemers bij elkaar kunnen kijken terwijl ze naar de materiaaltafels lopen.
- Leg bij elke werkplek een vel A3 en plak dit vast met tape.



Beschrijving

Introductie

- Stel jezelf voor en vertel wat de deelnemers kunnen maken. Door dit te uit leggen: *Vandaag kan je een portret of een zelfportret maken. Voor je ligt een vel papier dat je hiervoor gaat gebruiken. Je gaat het niet tekenen, schilderen of plakken, maar verschillende materialen gebruiken. Je legt die neer te leggen op het vel. Bijvoorbeeld paperclips of schroeven of knopen. Je mag dit helemaal zelf weten.*
- Introduceer de materialen door ze te laten zien en dit te vertellen: *Probeer uit wat jij bij jezelf vindt passen. Het portret mag op je lijken maar dat hoeft niet. Het kan ook gaan over een kenmerk van je zelf, een hobby of een eigenschap dat je aan jezelf waardeert.*
- Leg het vervolg uit: *Je hebt ongeveer 30/40 minuten de tijd. Daarna bekijken we de portretten en kun je, als je dit wilt, iets over je portret vertellen. Je kan jouw portret niet meenemen. Wil je het toch bewaren? Maak dan een foto!*

Tijdens de activiteiten

- Loopt rond, observeer en merk op. Vat eventueel samen, stel vragen.
- Als deelnemers het lastig vinden om te starten:
 - > Daag ze uit om vanuit het materiaal te werken, wijs ze eventueel op een bepaald kenmerk van het materiaal (kleur, vorm, structuur).
 - > Vertel dat het ook een abstract zelfportret mag zijn
- Stimuleer:
 - > Gebruik bekende materialen op een nieuwe manier.
 - > Onderzoek of bepaalde eigenschappen van het voorwerp of materiaal helpen om een uitdrukking over te brengen.
 - > Kijk of de gezichtsuitdrukking veranderd door een kleine verandering.
- Differentiatie mogelijkheden:
 - > Onderzoek wat symmetrie en asymmetrie met je gezicht doen.
 - > Maak een gifje (zie bijlage).
 - > Herhalen: schik en herschik je gezicht. Maak steeds foto's om verschillende gezichten en uitdrukkingen vast te leggen.
 - > Voeg een bewegend onderdeel toe.
 - > Voeg een lampje toe.

Reflectie

- Geef aan wanneer er nog 10 minuten over zijn.
- Vraag de deelnemers na deze tijd om de losse elementen op te ruimen maar het portret te laten liggen.
- Geef ongeveer 5 minuten de tijd om bij elkaar te kijken.
- Vraag of iedereen weer wilt gaan zitten en vraag om stilte en geef de mogelijkheid aan een aantal mensen om hun portret te laten zien en er iets over te vertellen. Mogelijke vragen:
 - > Waar ben je trots op?
 - > *Waarom heb je een bepaald materiaal gebruikt?*
 - > *Hoe was het om te doen?*
- Voor het opruimen kunnen er eventueel foto's gemaakt worden. Vraag vervolgens om alle materialen weer op te ruimen.



Bijlage - Instructie Hoe maak je een gifje

Een gifje kun je maken met gratis apps op je smartphone. Er zijn meer apps, hieronder staat voor twee uitgelegd hoe het werkt.

App Google Photo;

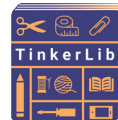
- maak een foto
- verander iets aan het portret
- maak nog een foto
- ga naar Google Photo en klik op de +
- klik op animatie
- vink de foto's aan die je wil gebruiken
- klik linksboven op maken

App Stop Motion Studio;

- klik op nieuwe film
- klik rechtsboven op het foto-icoon (fototoestel opent)
- maak een foto
- verander iets aan het portret
- maak nog een foto
- druk op het pijltje en bekijk je filmpje

Bijlage - Voorbeelden





Wat is tinkeren?

Tinkeren is een didactiek voor wetenschap en techniek onderwijs. Het gaat om het maken van fysieke objecten met behulp van een breed scala aan gereedschappen en materialen. De combinatie van de 'prompt' waarmee de activiteit begint, de materialen en de begeleiding creëert een boeiende en inspirerende leerervaring. De deelnemer staat centraal; het gaat om hun ideeën en doelen. De uitkomsten zijn hierdoor zeer divers.

Tinkeren is denken met je handen en leren door te doen.

Tinkeren heeft een speels karakter, de deelnemer wordt aangemoedigd om te spelen met materialen en gereedschappen. De deelnemer wordt uitgenodigd te werken vanuit eigen ervaring, interesses en persoonlijke motivatie. Frustrerende momenten zijn uitdagingen. De tinkermethodologie kan helpen bij het ontwikkelen van 21e-eeuwse vaardigheden zoals probleemoplossend denken, creativiteit, samenwerken, kritisch denken, zelfvertrouwen en communiceren (Bevan, Gutwill et al. 2015).

Activiteit

In tinkeractiviteiten combineren deelnemers verschillende onderwerpen zoals natuurkunde, wiskunde, kunst, techniek en technologie op een geïntegreerde manier. Tinkeractiviteiten variëren in stijl en inhoud, maar er zijn wel gemeenschappelijke kenmerken:

- Er wordt iets fysieks gemaakt met behulp van gereedschappen en materialen.
- De sfeer is speels, innovatief, creatief en inclusief.
- Deelnemers hebben de mogelijkheid hun interesses te volgen en kunnen hun eigen leerpad vormgeven.
- De resultaten zijn erg wisselend en soms onverwacht.
- Ondanks dat tinkeractiviteiten beginnen met een taak of uitdaging (prompt), zijn ze zo ontworpen dat leerlingen hun eigen doelen kunnen stellen of toevoegen.
- De deelnemer werkt aan de activiteit door dingen uit te proberen. Ze beginnen met improviseren, door een proces van iteratief ontwerpen, kunnen ze van improviseren naar plannen, ontwerpen, testen, herontwerpen en verfijnen gaan.
- Er is een variatie aan materialen die op verschillende manieren samengevoegd en vaak op onverwachte manieren gebruikt kunnen worden.

Begeleiding

Het begeleiden van een tinkeractiviteit is een belangrijk onderdeel voor een waardevolle ervaring. Hieronder vind je enkele tips voor het begeleiden (Harris, Winterbottom, et al 2016).

- Stel vragen in plaats van antwoorden te geven.
- Creëer een ondersteunende en inspirerende omgeving.
- Help deelnemers wanneer ze frustratie en mislukking ervaren.
- Moedig de zelf gestelde doelen en het nastreven van persoonlijke interesses aan.
- Moedig samenwerken met anderen aan.

Frustratie

Frustratie is een veelvoorkomende emotie tijdens het uitvoeren van tinkeractiviteiten. Door het open karakter hebben deelnemers alle ruimte om te experimenteren met verschillende materialen en ontwerpen. Doordat het ontwerp niet lukt of de materialen niet geschikt zijn, kunnen deelnemers in de problemen komen. Dit kan tot frustratie leiden, vooral wanneer 'verbeteringen' van het ontwerp of materiaalkeuze het probleem herhaaldelijk niet oplossen.



Vastlopen en de frustratie van het vastlopen is een belangrijk onderdeel van de tinkerervaring. Frustratie hoort bij het proces; het hoort bij het uitproberen van nieuwe dingen om er vervolgens achter te komen dat ze niet werken. Dit kan deelnemers veel leren over de taak of het probleem die ze proberen op te lossen met de beschikbare materialen. Ook leren ze zo over zichzelf, hun partners en de waarde van een goede samenwerking.

Hoewel de begeleider niet direct met een oplossing komt, moet de begeleider er wel voor zorgen dat de frustratie er niet toe leidt dat de deelnemers opgeven. Ze kunnen ingrijpen door suggesties te doen. Dit kunnen gerichte suggesties zijn die direct betrekking hebben op het probleem, maar ook een simpele suggestie zoals de deelnemers voorstellen te kijken naar wat andere teams hebben gedaan. Het doel van de interventie is niet om frustratie te voorkomen, maar de deelnemers te helpen constructief te reageren en eroverheen te komen. Enkele tips te helpen bij frustratie:

- ‘Lees’ de ruimte, loop rond, probeer elke groep in de gaten te houden. Stel vragen zodat je weet waar de groepjes aan werken en wat hun doelen zijn.
- Wees authentiek en verwijst naar dingen die je hebt gehoord of gezien. Over het algemeen werken specifieke opmerkingen zoals “Ik zag dat jullie worstelden met...”, en ik zie nu dat jullie er werk van hebben gemaakt” beter dan algemene opmerkingen als “Wat mooi”. Deelnemers voelen zich meer gezien en aangesproken als de begeleider specifiek en oprecht is.
- Moedig de groepen aan om iets te bedenken dat ze ook echt zelf willen maken, zodat zij zelf de regie over het project krijgen en er minder kans is dat deelnemers de opdracht niet leuk vinden.
- Grijp niet te snel in. Je kunt erkennen dat het moeilijk is, maar geef de deelnemers de kans het probleem zelf op te lossen.
- Help deelnemers met het bedenken van een oplossing. Leg bijvoorbeeld materiaal op tafel dat kan helpen of wijs ze op een oplossing van een andere groep.
- Als je de opdracht achteraf bespreekt, leg dan de nadruk op wat goed ging in plaats van het eindresultaat. Complimenteer de groepen die misschien geen eindproduct hebben, maar die veel doorzettingsvermogen toonden bij het oplossen van het probleem. Leg de groep uit dat dit belangrijke vaardigheden zijn in het leven en ze met meer tijd het waarschijnlijk hadden opgelost

Referenties

- Bevan, B., Gutwill, J. P., Petrich, M., & Wilkinson, K. (2015). Learning Through STEM-Rich Tinker: Findings From a Jointly Negotiated Research Project Taken Up in Practice. *Science Education*, 99(1), 98–120. <http://doi.org/10.1002/sce.21151>
- Harris, Winterbottom, Xanthoudaki, & de Pijper, (2016) Tinker A Practitioner guide for developing and implementing Tinker activities.
- Tink@school (2023). Tinkeractiviteiten ontwikkelen met een focus op duurzaamheid. E+ project 2022-1-IS01-KA220-SCH-000087083 <https://tinkeringschool.eu/outputs/>