

Didactische handleiding

juni 2020

STrOOM

helpt leerkrachten om muziek met technologie te combineren:
vakoverschrijdend en motiverend voor de leerling.

versie juni 2020

<https://stroom.pxlmusic.be/>

Didactische handleiding

INHOUD

Trendy muziek-ICT-tools

Van STEM naar STEaM

De cultuurspiegel: Verbeelding

De cultuurspiegel: Vakoverschrijdend

Zelfdeterminatietheorie

De STrOOM-driehoek

EXTRA

Onderzoeksresultaten STrOOM

Andere media: HTML5

Leerdoelstellingen

Lagere school

Middelbare school

Zet muziekeducatie onder STrOOM



STrOOM verzamelde de onderstaande elementen voor het ontwerpen van een geslaagde lessenreeks.

Trendy muziek-ICT-tools

De (muziek-)technieken evolueren voortdurend. We werken met huidige technieken, maar deze lessen kunnen met toekomstige technieken worden uitgewerkt mits een aanpassing van de bestaande boekjes en een minimale introductie van de andere tool.

Wat doet STrOOM?

PUSH (Ableton Live)

De PUSH wordt ook gebruikt door professionele DJ's en producers.

De PUSH werkt met softwareprogramma Ableton Live. De push wordt met de vingers bediend. De muis of het toetsenbord van de computer is dan niet nodig.

Voordelen:

- Tactiel (aanraken, meteen resultaat)
- Aantrekkelijk
- Werken met ritmen en beats is gemakkelijk
- Meteen resultaat na 5 minuten uitleg.
- Meer: <https://www.ableton.com/en/push/>

Praktijkvoorbeeld: Case beats maken

Sonic PI

Sonic PI is een op code gebaseerde muzieksoftware. Coding is het schrijven van computerinstructies aan de hand van tekst.

Voordelen:

- Laagdrempelige manier om te leren (computer-)programmeren.
- Gratis
- veel mogelijkheden voor implementatie van andere vakken als wiskunde, natuurkunde,...
- Meer: <https://sonic-pi.net/>

Praktijkvoorbeeld: de schoolbel

Van STEM naar STEaM

STEM

Al van begin jaren '90 worden meer en meer initiatieven genomen om het verschil tussen het onderwijsaanbod en de vraag van de economie en de maatschappij te verkleinen. De laatste jaren zijn er nog nooit zo veel initiatieven genomen. STEM-academies zijn daar één van de vele voorbeelden van.

STEM¹ bestaat uit vier componenten:

Science (natuurwetenschappen)

Technology (techniek)

Engineering

Mathematics (wiskunde)

De A in STEAM

Er zijn meerdere overeenkomsten tussen kunsteducatie en STEM-onderwijs, zoals het ontwikkelen van onderzoeksvaardigheden. Daarnaast groeit de vraag om het onderwijs holistisch te bekijken. Daarom bestaat de tendens de laatste jaren om ook de kunsten (Arts) te integreren binnen het STEM-onderwijs. Het acroniem wordt dan aangepast: van STEM + A(rts) naar STEAM.

Wat doet STrOOM?

STrOOM zoekt naar boeiende onderwerpen uit de wetenschap om te linken aan een project met geluid en muziek. Het navigatiesysteem van vleermuizen, classificatie van dieren en hun verschillen in geluid, verschillende soorten sterren, wachtoon van de schooltelefoon,...

Praktijkvoorbeeld

Sterrenmuziek

De inleiding van deze lessenreeks gaat over een kennismaking van de verschillende sterren in het heelal. (De rode reus, de witte dwerg,...)

¹ Meer info vind je op <https://auhl.myonline.store/a-55028281/producten/inspiratiegids-stemoov-digitaal-gratis/#description>

De cultuurspiegel: Verbeelding

In opdracht van de Vlaamse overheid beschreven onderzoekers in 2016 vier vaardigheden die ons typisch culturele wezens maken. Deze werden neergeschreven in “De Cultuurspiegel”.²

- Waarnemen: nieuwe informatie vergaren.
- Verbeelden: iets nieuws maken, fysiek, tastbaar of een idee.
- Conceptualiseren: benoemen van de elementen
- Analyseren: dingen in hun context herkennen

Wat doet STrOOM?

- STrOOM focust zich op de vaardigheid van de verbeelding. Leerlingen worden gestimuleerd zelf hun eigen muziek te maken.

Praktijkvoorbeeld:

Sterrenmuziek

Nadat de verschillende sterren zijn verkend en nadat de nodige technieken zijn aangeleerd verzinnen de leerlingen hun eigen ster.

De cultuurspiegel: Vakoverschrijdend

Het onderzoek voor “De Cultuurspiegel” toont aan dat scholen een vakoverschrijdende aanpak kunnen waarmaken. Het vraagt wel heel wat praktische voorbereidingen.

Wat doet STrOOM?

- STrOOM raadt aan om in blokken van 2 lessen te werken. In de lagere school is dit haalbaar. Voor de middelbare schoolleerkrachten raden we aan je leidinggevende te betrekken bij je. Enthousiasmeer hem of haar. Op die manier kan je ondersteuning krijgen om de 2 lessen georganiseerd te krijgen.
- Overleg met je collega's is nodig. Denk aan samenwerkingen met leerkrachten techniek, wiskunde, biologie enz.

Praktijkvoorbeeld:

De vier seizoenen

De leerlingen van de Krullevaart maakten een 3D-installatie met geluid, beeld en multimedia over de 4 seizoenen van vandaag. Meerdere domeinen kwamen aan bod. ICT, Natuurkunde, Mens- en maatschappij, muziek en beeld.

² Meer info vind je op https://www.mijncultuurspiegel.be/pdf/decultuurspiegel_gids.pdf

Zelfdeterminatietheorie

Het ABC van de intrinsieke en extrinsieke motivatie

Leerlingen die in actie komen omdat ze gepassioneerd/geïnteresseerd zijn of omdat ze de activiteit zinvol vinden, vertonen constructiever gedrag, gaan zich langer en geconcentreerder inzetten en onthouden beter. We zeggen dan dat leerlingen autonoom gemotiveerd zijn. Leraren kunnen deze vorm van motivatie triggeren door in te zetten op autonomie, verbondenheid en competentie.

Autonomie is een gevoel van psychologische vrijheid. Het gevoel dat je zelf keuzes mag maken en inspraak hebt in het leerproces. De dialoog aangaan met leerlingen en peilen naar hun interesses en meningen is hier voor de leraar een belangrijke vaardigheid.

Verbondenheid wil zeggen dat je je erkend voelt als persoon, dat je aanvaard wordt in de klas, door je leraar en door je medeleerlingen.

Competentie zoomt in op het gevoel dat je aankan wat er van je gevraagd wordt. Enerzijds omdat het afgestemd is op je kennis en vaardigheden, anderzijds omdat er voldoende structuur, duidelijkheid en ondersteuning geboden wordt.

Wat doet STROOM?

Autonomie

Leerlingen mogen heel wat beslissingen zelf nemen:

- werken met het instructieboekje of eerder via “trial and error”
- resultaat of eindproduct kiezen uit een lijst met mogelijkheden
- eindbeoordeling van het resultaat, beslissing of het resultaat klaar is

Omdat het einddoel meteen wordt gekozen en er rekening wordt gehouden met de leefwereld van de leerlingen, wordt de leerervaring betekenisvol, zodat ook hierdoor de autonome motivatie wordt gestimuleerd.

De **verbondenheid** komt in vele projecten tot uiting in het eindproduct. De hele klas doet mee en is nodig om het eindproduct te kunnen tonen. Dat er wordt ingespeeld op de interesse van de leerlingen zorgt ook voor verbondenheid.

Het **competentiegevoel** wordt ondersteund door:

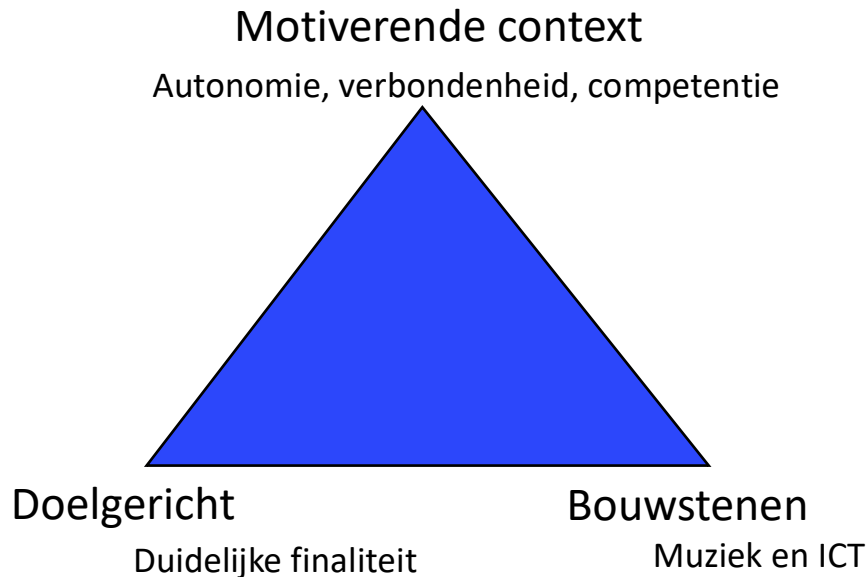
- de instructieboekjes, waar leerlingen op elk moment op kunnen terugvallen
- de korte en visueel ondersteunde instructie van de leraar die telkens just in time gegeven wordt
- de duidelijke verwachtingen en het continu werken vanuit een doel (toonmoment, maken van een schoolbel etc...)
- het werken in duo's zodat leerlingen elkaar kunnen helpen

Zet muziekeducatie onder STROOM



De STROOM-driehoek

Om rekening te houden met de beschreven elementen en om een structuur te bieden het ontwerpen van een nieuwe STROOM-les maken we gebruik van de onderstaande driehoek.



- We zoeken naar een onderwerp dewelke aansluit bij de leefwereld van de jongeren. (zie boven: Zelfdeterminatietheorie)
- We zoeken naar een finaliteit waar we naar toe werken. Een toonmoment of een product. Dit kan gemaakt worden voor de eigen klas, voor een andere klas, voor een opdrachtgever, voor de ouders,...
- We sommen de bouwstenen van muziek op samen met de ict-tools die we nodig hebben voor dit project.

De doelen bepalen de werkwijze

Niets is belangrijker dan het andere, geen van deze punten moet eerst worden benaderd. Pas als de drie hoeken zinvol zijn ingevuld worden de lessen verder ontworpen. Het spreekt voor zich dat het invullen ook gebeurt aan de hand van de doelstelling die de leerkracht vooropstelt. In een kunstschool is het aannemelijk te beginnen met de bouwstenen in het kader van een leerlijn en kan de rest van de driehoek verder worden aangevuld. In een school waar er al een finaliteit zoals een schoolfeest vast staat kan er verder gewerkt worden aan de bovenste en rechtse hoek. En waarom kunnen we ook niet beginnen met wat er leeft bij de leerlingen om zo een grote verbondenheid te creëren en vandaaruit al de rest te ontwerpen?

Wil je zelf aan de slag, laat je dan inspireren door de cases op de website van STROOM en download het formulier “maak je eigen STROOM-les” om je verder te helpen.

Zet muziekeducatie onder STROOM



EXTRA

Onderzoeksresultaten STROOM:

Voor en na elke case worden de leerlingen bevraagd op welbevinden en motivatie. Deze conclusies kunnen bij de gepubliceerde cases worden gemaakt.

- Door gebruik te maken van de computer als medium is het mogelijk snel resultaat te behalen aan het begin van het proces.
- Jongens halen het meest profijt uit deze manier van werken. Het welbevinden stijgt en de kwaliteit van hun motivatie stijgt.
- Op voorwaarde dat het praktisch gebruik van de gebruikte technieken goed is voorbereid, vinden de leerlingen het fijn om op deze manier de onderwijsdoelen/eindtermen te behalen.

Andere media: HTML5

HTML5 is een protocol dat het mogelijk maakt om muziek te maken via een browser (zoals Microsoft Edge, Google Chrome, Firefox, Safari,...)

Deze manier van muziek maken zal in de toekomst meer en meer mogelijkheden bieden. Hou de website van STROOM in het oog voor nieuwe updates.

Deze HTML5-based software houdt STROOM in het oog. We voorzien nieuwe lessen te ontwikkelen of bestaande cases aan te passen:

- faders.io
- soundwhale.com
- audiomovers.com
- BandLab.com
- Audiotool.com
- audiosauna.com

Leerdoelstellingen

Motivatie houdt onder andere in dat de lessen leuk mogen zijn. Maar daar blijft het niet bij. De lessen zijn leerrijk en werken aan de onderstaande eindtermen / onderwijsdoelstellingen.

Lagere school

- Muzische doelstellingen muziek (eindtermen)
 - o 2.1. De leerlingen kunnen muziek beluisteren en ervaren, muzikale impressies opdoen uit de geluidsomgeving met aandacht voor enkele kenmerken van de muziek: - klankeigenschap - functie/gebruikssituatie.
 - o 2.2. De leerlingen kunnen improviseren en experimenteren, klankbronnen en muziekinstrumenten uittesten op hun klankwaarde en in een muzikaal (samen)spel daarvan gebruik maken.

- 2.3. De leerlingen kunnen openstaan voor hedendaagse muziek, muziek uit andere tijden, andere landen en culturen.
- 2.4. De leerlingen kunnen genieten van zingen en musiceren en dit gebruiken als impuls voor nieuwe muzikale spelideeën of andere aanverwante expressiewijzen.
- ICT (leergebiedoverschrijdende eindterm)
 - 2. De leerlingen gebruiken ICT op een veilige, verantwoorde en doelmatige manier.
 - 3. De leerlingen kunnen zelfstandig oefenen in een door ICT ondersteunde leeromgeving.
 - 4. De leerlingen kunnen zelfstandig leren in een door ICT ondersteunde leeromgeving.
 - 5. De leerlingen kunnen ICT gebruiken om eigen ideeën creatief vorm te geven.
- Wetenschap en techniek eindterm)
 - 2.9 De leerlingen kunnen een probleem, ontstaan vanuit een behoefte, technisch oplossen door verschillende stappen van het technisch proces te doorlopen;

Middelbare school

Artistieke opvoeding

- De leerlingen creëren artistiek werk vanuit een afgebakende opdracht en de eigen verbeelding.
- De leerlingen experimenteren met diverse artistieke bouwstenen zoals taal, lichaam, ruimte, tijd, vorm, kleur, klank, digitale data.
- De leerlingen tonen hun artistiek werk aan de hand van elementaire presentatietechnieken.
- Cultureel bewustzijn en culturele expressie
 - 16.7De leerlingen creëren artistiek werk vanuit een afgebakende opdracht en de eigen verbeelding.
 - 16.8De leerlingen experimenteren met diverse artistieke bouwstenen zoals taal, lichaam, ruimte, tijd, vorm, kleur, klank, digitale data.
- Digitale copetentie en mediawijsheid
 - 4.1De leerlingen demonstreren basisvaardigheden om digitaal inhouden te creëren en te delen.
- Competenties inzake wiskunde exacte wetenschap en technologie
 - Afhankelijk van de case.
- Sociaal-relatieve competenties
 - De leerlingen demonstreren basisvaardigheden om digitaal inhouden te creëren en te delen. (transversaal)
 - De leerlingen dragen in groepsactiviteiten met een welomschreven opdracht actief bij aan de uitwerking van een gezamenlijk resultaat. (transversaal)

