

Soft-a-ware

Het gebruik van muzieksoftware
in het secundair onderwijs in Vlaanderen

Promotor:
Dhr. Luc Dewolf

Bachelorproef voorgedragen door:
Lucas Vanmeerhaeghe
Siem Buseyne
Stijn Hofman

2017-2018
JUNI

tot het behalen van het
diploma van:

Bachelor in het onderwijs:
secundair onderwijs

Voorwoord

Leerkracht word je niet zomaar. Het is een hele weg vooraleer je uiteindelijk zelf voor de klas kunt staan. De laatste stap en tegelijkertijd een mooi sluitstuk van deze driejarige opleiding is dit eindwerk. Het is een unieke kans om alle ervaring en kennis die we tijdens de opleiding vergaard hebben om te zetten in een eigen onderzoek.

Eén ding hadden wij alle drie gemeen, onze onvoorwaardelijke passie voor muziek. Wij schreven dit werk dan ook ter afsluiting van onze opleiding ‘Bachelor in het onderwijs: secundair onderwijs’ met als gemeenschappelijk onderwijsvak: muzikale opvoeding. Dit is dan ook het onderzoeksveld waarin we ons verdiept hebben in deze scriptie, met name het creëren van werkbundels rond het gebruik van muzieksoftware voor de lessen muzikale opvoeding in het secundair onderwijs in Vlaanderen.

De weg naar “het leerkracht zijn”, doorloop je niet alleen. Heel wat mensen stonden dag in dag uit klaar om ons te begeleiden en de nodige ervaring mee te geven. Ook het uiteindelijke resultaat van dit werk was onmogelijk geweest zonder de medewerking van vele personen die wij oprecht willen bedanken.

In de eerste plaats willen wij graag onze promotor dhr. Luc Dewolf bedanken. Zonder hem was dit werk onmogelijk geweest. Bedankt voor uw gouden raad, onvoorwaardelijke steun en voor de opvolging van dit eindwerk.

Daarnaast willen wij ook de vele personen en uitgeverijen die ons informatie en nieuwe inzichten verschaften bedanken: Pelckmans, Van In, Helbling, Die Keure, Auer Verlag, en mevr. Rika Joris.

Vervolgens zijn wij ook iedereen die de tijd vond om deze bachelorproef na te lezen en ons vele tips gaf om de kwaliteit van dit onderzoek te verhogen, enorm dankbaar.

Tot slot zijn wij ook onze ouders enorm dankbaar. Zij stonden tenslotte elke dag klaar om ons te ondersteunen in alles wat we deden, zowel financieel als moreel, zowel in de goede als minder goede tijden. Ook onze vrienden willen we bedanken voor hun onvoorwaardelijke steun. Zij droegen eveneens hun steentje bij aan het vormen van de persoonlijkheden die we nu zijn.

Lucas, Stijn en Siem

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	1
2.	Onderzoeksvoorstel	2
2.1	Ontwikkelingsnood	2
2.1.1	Groepsvorming	2
2.1.2	Onderwerp	2
2.1.3	Technieken voor het verkennen van het onderwerp	2
2.1.4	Beschrijving van de ontwikkelingsnood a.d.h.v. de 5W-methode	4
2.2	Afbakenen van het onderwerp en de onderzoeksvraag	5
3.	Literatuurstudie	6
3.1	Leerplannen	6
3.1.1	A-stroom	6
3.1.2	B-stroom	7
3.1.3	ASO 2de graad	7
3.1.4	BSO 2de graad verzorging-voeding	8
3.1.5	BSO 3de graad verzorging-voeding	8
3.2	Handboeken	9
3.3	Wetenschappelijke artikels	17
3.4	Vaktijdschriften	21
4.	Selecteren van de muzieksoftware	26
4.1	Verschillende categorieën	26
4.2	Overzicht muzieksoftware	26
4.3	Onze selectie	29
5.	De software onder de loep	30
5.1	1ste graad A-stroom en B-stroom	30
5.1.1	AnaVis	30
5.1.2	Audacity	32
5.1.3	Drumbit	35
5.1.4	Incredibox	38
5.1.5	Metronome Online	40
5.1.6	Patatap	41
5.1.7	Soundation	42
5.1.8	A Break in the Road	43
5.1.9	YouTube Downloader	45
5.2	2de graad ASO	46
5.2.1	Audiotool	46

5.2.2	Lightnote	49
5.2.3	LMMS	49
5.2.4	MuseScore	55
5.2.5	Noteflight	57
5.2.6	Soundtrap	60
6.	De werkbundel	64
6.1	De geselecteerde software en de leerplandoelen	64
6.1.1	1ste graad A-stroom	64
6.1.2	1ste graad B-stroom	66
6.1.3	2de graad ASO	70
6.2	Tijdspanne	72
6.3	Evaluatie	73
6.4	De werkbundel	74
6.5	De video's	79
6.6	De blog	81
7.	Besluit	82
8.	Bibliografie	83

1. Inleiding

De dag van vandaag is technologie niet meer weg te denken uit de maatschappij. Ze evolueert tegen een hoge snelheid en iedereen gebruikt ze in de dagdagelijkse zaken. Ook in het onderwijs is technologie stilaan alomtegenwoordig. De communicatie van en naar de school gebeurt vaak via verschillende digitale media. Ook gebruiken leerkrachten het steeds meer ter ondersteuning van hun lessen en meer en meer zijn tablets, computers en andere digitale media beschikbaar voor leerlingen in het secundair onderwijs.

Vooraleer leerlingen spelen gretig in op deze digitale revolutie. Echter slagen ze er niet altijd in om correct en goed om te gaan met (digitale) media. Media is niet het monopolie van de ICT-leerkrachten. Mediawijsheid staat namelijk in de VOETen en is dus een taak voor alle leraren maar niet alle leerkrachten durven de sprong te wagen naar deze technologische vernieuwing.

Velen voelen vaak een drempel, maar inzetten op mediawijsheid hoeft niet altijd hoogtechnologisch te zijn, zegt Laura Van Hoecke, vormingscoördinator Mediawijsheid in een interview in Klasse. (De Wilde, 2016). Dit is één van de zovele artikels die de problematiek van digitale media aanhaalt in het onderwijs. Dit inzetten op mediawijsheid is bijna onmisbaar geworden en sinds de opkomst van het internet zit alles in een stroomversnelling. Vaak weten we echter niet goed hoe we nu moeten omgaan met verschillende media, terwijl dit toch wel hoort bij het curriculum van de toekomst: de veel besproken 21st century skills.

Toen dhr. Luc Dewolf ons aanbod om onderzoek te doen naar het gebruik van muzieksoftware in het secundair onderwijs, waren we direct geïnteresseerd, want het aangehaalde probleem van de mediawijsheid is zeker ook iets dat het vak muzikale opvoeding treft. Ook in de lessen muziek is voor sommige leerkrachten vaak de drempel te hoog om te werken met muzieksoftware en/of bruikbare muzieksoftware te selecteren. Dit is te wijten aan enerzijds de enorme overvloed aan muzieksoftware en anderzijds aan het feit dat het redelijk nieuwe materie is. De leerkracht is hier dus wel de belangrijkste schakel, want als de leerkracht niet gemotiveerd is, zullen de leerlingen geen kansen krijgen.

Hier ontstond al onmiddellijk ons eerste probleem. Door de overvloed aan muzieksoftware was het niet gemakkelijk om een selectie te maken. Door eerst het onderwerp en de onderzoeksvraag goed af te bakenen, hadden we al een duidelijker zicht op wat we wilden bereiken. We zouden werkbundels creëren voor de eerste graad A- en B-stroom en de tweede graad van het secundair onderwijs. Vervolgens waagden we ons aan de literatuurstudie. In eerste instantie zijn we gaan kijken wat er in de leerplannen muzikale opvoeding staat omtrent muzieksoftware. Met dit in het achterhoofd verzamelden en bestudeerden we verschillende wetenschappelijke artikels, vaktijdschriften en handboeken muzikale opvoeding. Ook stuurden we een aantal uitgeverijen in België, Nederland, Frankrijk, Groot-Brittannië, Oostenrijk en Duitsland een e-mail met de vraag of ze ons meer informatie over het onderwerp konden verschaffen. Vervolgens konden we een selectie maken uit een hele lijst aan muzieksoftware. Na alles gezamenlijk overlopen te hebben, maakten we een tweede selectie met de vraag: "Welke muzieksoftware kan nu wel degelijk iets bijdragen aan dit onderzoek?" Ten slotte maakten we een derde en laatste selectie waarmee we dan de werkbundels konden opstellen. Heel het verloop en al onze bevindingen kunnen teruggevonden worden in ons eindwerk.

We willen met deze bachelorproef de drempel voor het gebruik van muzieksoftware in eerste instantie voor de leerkrachten verlagen zodat zij hun kennis via de werkbundels en eigen bevindingen kunnen doorgeven aan de leerlingen. Hierdoor hopen we dat de leerlingen geprikkeld worden en 'goesting' krijgen in het bewerken en maken van muziek.

2. Onderzoeksvoorstel

2.1 Ontwikkelingsnood

2.1.1 Groepsvorming

Lucas Vanmeerhaeghe:

Student bachelor in het onderwijs: secundair onderwijs: muzikale opvoeding en Engels

Siem Buseyne:

Student bachelor in het onderwijs: secundair onderwijs: muzikale opvoeding en Frans

Stijn Hofman:

Student bachelor in het onderwijs: secundair onderwijs: muzikale opvoeding en biologie

2.1.2 Onderwerp

Het creëren van werkbundels rond het gebruik van muzieksoftware voor de lessen muzikale opvoeding in het secundair onderwijs in Vlaanderen.

2.1.3 Technieken voor het verkennen van het onderwerp

2.1.3.1 Literatuurstudie

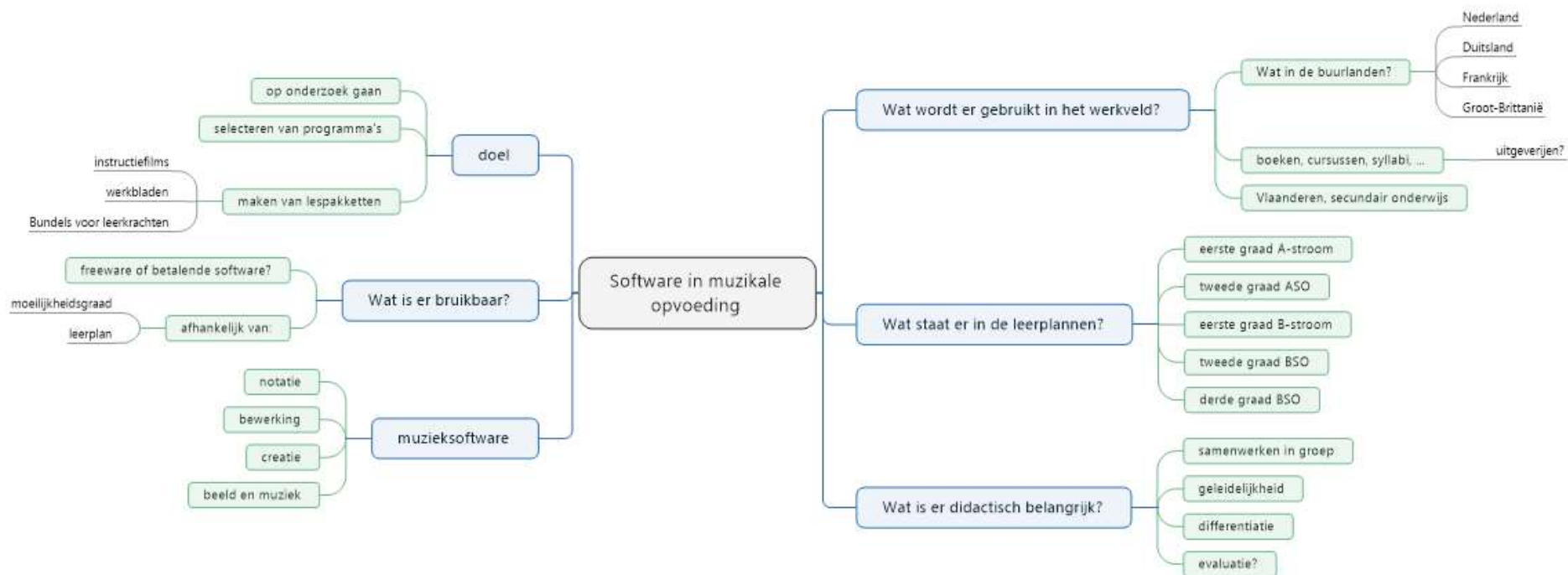
De informatie over digitale media en muzieksoftware in het algemeen is eindeloos. Muzieksoftware bestaat nog niet zo heel lang maar door de digitale (r)evolutie zit die in een enorme stroomversnelling. Uiteraard is niet alles bruikbaar voor leerlingen van het secundair onderwijs, laat staan voor elke studierichting en graad. We hebben dus een selectie moeten maken van de, volgens ons, meest bruikbare pakketten. Het actieve gebruik van muzieksoftware in het secundair onderwijs in Vlaanderen is eerder beperkt. Ook in de ons omringende landen is dit het geval. Enkele auteurs van handboeken zijn reeds volop bezig met het ontwikkelen van methoden muzikale opvoeding waarin muzieksoftware geïntegreerd wordt.

Daarnaast vonden we ook een bachelorproef, ontwikkeld aan de Arteveldehogeschool, inzake het gebruik van muziekapps. Deze scriptie heeft ons een globaal beeld kunnen geven over de verschillende muziekapplicaties en was meer dan bruikbaar. Onze bachelorproef focust daarentegen meer op muzieksoftware voor de computer.

Verder gingen we ook op zoek in wetenschappelijke databases. Hierin vonden we enkele interessante artikels die een schat aan informatie vormen.

Als laatste punt onderzochten we ook of de geselecteerde data aansloot bij de respectieve leerplannen. Hiervoor namen we de verschillende leerplannen muzikale opvoeding grondig door. In de leerplannen spreekt men steeds van *diverse media*. Dit kan heel breed geïnterpreteerd worden, muzieksoftware valt hier zeker ook onder. Dit onderwerp wordt verder in deze bachelorproef aangesneden.

2.1.3.2 Mindmap



2.1.4 Beschrijving van de ontwikkelingsnood a.d.h.v. de 5W-methode

2.1.4.1 *Wat is het probleem?*

Technologie evolueert aan het tempo van een hogesnelheidstrein. Zo snel dat het voor sommige leerkrachten onmogelijk is om zich constant te informeren over deze nieuwigheden en om zich de vaardigheden hiervoor eigen te maken. Tijdens onze stage merkten wij dat niet alle muzieklerkrachten even graag gebruik maken van muzieksoftware, laat staan dat ze hun leerlingen ermee laten experimenteren. Bepaalde leerkrachten gaven dan ook toe dat ze niet goed genoeg met deze software overweg kunnen. In de leerplannen muzikale opvoeding staat echter de nood van het gebruik hiervan vermeld.

Om leerkrachten te helpen deze stap te zetten, willen wij graag onderzoeken welke onderwijsvorm en welke software bruikbaar is voor welke graad door deze te toetsen aan de betreffende leerplannen. Daarnaast willen we ook werkbundels ontwerpen.

2.1.4.2 *Voor wie is het een probleem?*

Ten eerste is dit een probleem voor de leerlingen. Leerlingen zullen namelijk niet leren werken met muzieksoftware en bepaalde ICT-vaardigheden zullen ze niet angeleerd krijgen.

Het probleem speelt zich ook af bij de leerkracht. Deze is namelijk de belangrijkste schakel in dit proces. De leerkracht bepaalt of de leerling al dan niet zal leren werken met bepaalde muzieksoftware. Voor sommige leerkrachten is, zoals al eerder aangehaald, de drempel te hoog om te werken met muzieksoftware en/of bruikbare muzieksoftware te selecteren.

2.1.4.3 *Waar is het een probleem?*

Het probleem speelt zich af binnen de lessen muzikale opvoeding in de secundaire scholen. Wij beperken ons tot de secundaire scholen onder de koepel van het Katholiek Onderwijs Vlaanderen.

2.1.4.4 *Waarom is het een probleem?*

In de leerplannen muzikale opvoeding van het secundair onderwijs staat de functie van digitale media binnen de les muzikale opvoeding duidelijk omschreven. Veel leerkrachten hebben echter onvoldoende kennis over deze media. Op het net krioelt het van de informatie en het aanbod is zeer groot maar er zijn bitter weinig didactisch uitgewerkte voorbeelden hiervan.

2.1.4.5 *Hoe is het probleem ontstaan?*

De digitale media evolueren constant. Vele leraren kunnen deze snelle evolutie niet volgen, waardoor er een bepaalde achterstand ontstaan is. Daarnaast is het ook zo dat vele handboeken nog niet aangepast zijn aan deze nood aan integratie van technologie in de lessen muzikale opvoeding.

2.2 Afbakenen van het onderwerp en de onderzoeksvraag

In het eerste opzicht leek het ons redelijk eenvoudig om dit domein af te bakenen aangezien er nog niet veel lespakketten op de markt zijn in verband met muzieksoftware, bestemd voor het secundair onderwijs. Naarmate we meer en meer tijd in ons onderzoek staken, kwamen we tot de constatactie dat dit toch niet zo eenvoudig bleek te zijn. Met de opmars van de digitale (r)evolutie komen er namelijk heel wat softwaremogelijkheden bij. We vonden een schat aan informatie in zowel handboeken, tijdschriften alsook op het internet.

We besloten om alle mogelijke software die verband houdt met muziek op te lijsten en vanuit die lijst te vertrekken. Deze waslijst biedt tal van mogelijkheden die we kunnen integreren in onze pakketten.

Om deze pakketten te kunnen uitwerken, hebben we ook besloten om ons onderwerp af te bakenen voor verschillende doelgroepen. We maken dus een pakket voor de B-stroom, A-stroom en ASO 2de graad. De pakketten zullen aangepast zijn aan de verschillende leerplandoelen uit de respectieve leerplannen.

3. Literatuurstudie

3.1 Leerplannen

In deze paragraaf onderzoeken we de leerplannen muzikale opvoeding voor de eerste, tweede en derde graad van het secundair onderwijs (VVKSO, sinds 1 augustus 2015 KOV). We selecteerden de belangrijkste citaten omtrent muziektechnologie. Daarnaast geven we ook een overzicht van de geselecteerde leerplandoelen. Deze werden geselecteerd op basis van de bruikbaarheid binnen het thema muzieksoftware.

3.1.1 A-stroom

VVKSO. (2009). *Muzikale Opvoeding A-stroom*. Brussel: Licap.

3.1.1.1 Citaat Pedagogisch-didactische wenken

*De muzikale beleving beperkt zich trouwens niet tot het musiceren of luisteren naar muziek. Jongeren gebruiken of consumeren geluid, klank en muziek als communicatiemiddel of manipuleren het met behulp van **diverse media**. Ze gaan er in hun groei naar volwassenheid op heel gevarieerde manieren mee om.*

3.1.1.2 Geselecteerd(e) leerplandoel(en)

1.3 Een klankstuk of muziekstuk ontwerpen en uitvoeren met aandacht voor:

- expressie en authenticiteit
- afwerking
- muzikale gegevens
- buitenmuzikale gegevens

2.3 Muzikale ervaringen naar diverse expressievormen transformeren.

- Ervaringen met klank en muziek omzetten in beeld.

3.2 Ontwikkeling in melodie, ritme, tempo en dynamiek ervaren.

- Spanning en ontspanning in muziek ervaren.
- Het verloop van een melodie onderscheiden en benoemen.
- Het verloop van een ritme onderscheiden en benoemen.
- Het onderscheid tussen tempo, metrum en ritme ervaren.
- Verschillen in tempo en dynamiek onderscheiden.

3.3 Structuur en vorm onderscheiden en benoemen.

- Spanning en ontspanning in muziek ervaren.
- Herhaling, variatie en contrast herkennen.
- Vraag en antwoord in een muzikaal verloop herkennen.
- Typische formele aspecten binnen diverse muziekstijlen benoemen.
- Elementaire muzikale vormen benoemen.

4.1 Kenmerken van klank en muziek omzetten in een grafische partituur.

- Aspecten van hoogte, duur, sterkte omzetten in notatie.
- Aspecten van muzikale ontwikkeling omzetten in notatie.

4.3 Media gebruiken om de omgang met muziek te verfijnen.

- Apparatuur gebruiken om klank en muziek af te spelen, te bewaren of te bewerken.
- Diverse culturele informatiebronnen vinden en raadplegen.

8.4 Muziek in de context van technologie en economie onderzoeken en benoemen.

- Ervaren hoe technologische mogelijkheden de omgang met klank en muziek beïnvloeden.
- De omgang met muziek als economische waarde illustreren.

3.1.2 B-stroom

VVKSO. (2011). *Leerplan muzikale opvoeding B-stroom*. Brussel: Licap.

3.1.2.1 Citaat pedagogische wenken

Zinvol gebruik van internet met audio-, beeld- en filmmateriaal, animaties, demonstraties, video, recensies, blogs, podcasts, bepaalde programma's en freeware games kunnen leerlingen helpen om de doelen te bereiken.

3.1.2.2 Geselecteerd(e) leerplandoel(en)

1.3 De leerling drukt gevoelens, ideeën en ervaringen uit met muziek.

2.1 De leerling luistert gericht en neemt waar.

2.2 De leerling ervaart gevoelens en ideeën in muziek.

2.3 De leerling zet muzikale ervaringen om in een andere expressievorm.

3.2 De leerling reflecteert over de muzikale ervaringen van anderen.

3.1.3 ASO 2de graad

VVKSO. (2013). *Muzikale opvoeding complementair in tweede graad ASO, TSO en KSO*. Brussel: Licap.

3.1.3.1 Citaat pedagogisch-didactische wenken

*Digitale media vinden meer en meer hun weg in het hedendaagse onderwijs en krijgen definitief een plaats in de klaspraktijk. Dit is uiteraard ook het geval voor muzikale opvoeding. Hierbij komt nog dat de muzikale leefwereld van de leerlingen voor een groot deel bestaat uit **digitale media**. Omgaan met muziek betekent voor hen muziek opzoeken, beluisteren en uitwisselen via internet, YouTube, Facebook, smartphone, Spotify ... Het overkoepelend doel van dit leerplan, de leerlingen verfijnen hun omgang met muziek, slaat dus zeker ook op hun omgang met digitale media. Door digitale media beter te leren gebruiken en begrijpen, gaan ze over hun eigen omgang reflecteren en die bijstellen en verfijnen. Bij de realisatie van de vier doelen worden digitale media als volgt gebruikt: - **opnemen, afspelen** en **bewerken** (draagbare muziekspelers, tablet, smartphone, pc ...) - **uitbreiding en ondersteuning muziekinstrument** (apps, pc, Midi-controller, sequencer ...) - begeleidingsinstrument (tutorials, instrumentale begeleidingen op internet) - **naslagwerk** (sites met info over genres, groepen ... zoals Kwadratuur ...) - **muziek uitwisselen** (Facebook, YouTube, Soundcloud ...) Vier gebieden zijn belangrijk bij het werken met media: Leren over digitale media: leren over de gebieden van ICT en de toepassing bij muziek ervan. Aspecten die belangrijk zijn: het opdoen van ervaringen, begrijpen hoe het werkt, effecten van gebruik en toepassingen ervan. Leren met behulp van digitale media: bij opname, delen, registratie, -opslag en -verwerking, bij het maken van presentaties, bij communicatie ... Het digitale hulpmiddel presenteert zich als een werktuig of tool. Leren door middel van digitale media: als hulp bij het onderwijzen, bij het inoefenen, als toetsen en als begeleider. Digitale media als organisator: bij planning, uitvoering en ondersteuning van muzikale uitvoeringen.*

3.1.3.2 Geselecteerd(e) leerplandoel(en)

1.1 De leerling bereidt de muzikale uitdaging voor. (oriënteren & voorbereiden)

- Zet digitale media in bij de omgang met muziek.
- Experimenteert met klank en muziek.

1.2 De leerling voert de muzikale uitdaging uit. (uitvoeren)

- Transformeert naar beeld, woord, beweging, media.

2.1 Bereidt in groep de muzikale aspiratie voor.

- Digitale media inzetten bij ontwerpen, vastleggen, bewerken en delen van muziek.

2.2 Voert de muzikale aspiratie uit als groep.

- Diept muziek uit via beeld, woord, beweging, media.

3.1 Beluistert, maakt en onderzoekt muziek uit verschillende contexten en culturen.

- Maakt gebruik van (digitale) media.

4.2 Communiceert over en via muziek.

- Communiceert via beeld, woord, beweging, digitale media.

4.3 Reflecteert over de eigen omgang met muziek en stuurt bij.

- Reflecteert over zijn omgang met media.

3.1.4 BSO 2de graad verzorging-voeding

VVKSO. (2012). *Muzikale opvoeding 2de graad BSO: verzorging-voeding*. Brussel: Licap.

3.1.4.1 Geselecteerd(e) leerplandoel(en)

In dit leerplan zijn er geen duidelijke verwijzingen naar muzieksoftware.

3.1.5 BSO 3de graad verzorging-voeding

VVKSO. (2012). *Muzikale opvoeding 3de graad BSO*. Brussel: Licap.

3.1.5.1 Citaat algemene visie

*Emoties leren herkennen of uitdrukken, sociale vaardigheden ontwikkelen, de kunstzinnige horizon verbreden, het kritisch leren omgaan met de visuele omgeving, beeldende creatie als een expressievorm begrijpen, **diverse media hanteren** ... zijn enkele invalshoeken om aan het overkoepelende doel te werken: de leerling kansen bieden om breed en authentiek te ontwikkelen en via hun creaties met anderen te communiceren.*

3.1.5.2 Geselecteerd(e) leerplandoel(en)

1.3. De leerling voert zelfstandig een repertoire uit met behulp van luisterfragmenten.

1.5. De leerling gaat creatief om met aangeleerd repertoire.

2.3. De leerling durft zich expressief uiten met een mix van muzische talen: media.

7.1. De leerling kent en gebruikt muzikale en muzische spelvormen.

3.2 Handboeken

In dit onderdeel onderzoeken we welke muzieksoftware voorkomt in de handboeken muzikale opvoeding. Om dit te onderzoeken hebben we enerzijds gebruik gemaakt van de handboeken in de mediatheek van de campus Kattenberg van de Arteveldehogeschool. Ook hebben we een e-mail verstuurd naar verschillende uitgeverijen in België, Nederland, Frankrijk, Duitsland en Engeland. Hieronder ziet u een lijst met de gecontacteerde uitgeverijen en de info die we verkregen.

<u>Land</u>	<u>naam</u>	<u>respons</u>	
Alfred Music	Groot-Brittannië	nee	
Auer verlag	Duitsland	ja	De uitgeverij meldde ons dat ze niet onmiddellijk iets concreets in de aanbieding hadden. Wel hadden ze een klein lespakket "Sternstunden Musik" waarin het programma MuseScore wordt gebruikt door de leerlingen.
Beauchesne éditeur	Frankrijk	nee	
Belin Education	Frankrijk	nee	
Bloomsbury	Groot-Brittannië	ja	Deze uitgeverij gaf aan het te druk te hebben om ons verder te helpen.
Cambridge	Groot-Brittannië	nee	
Die Keure	België	ja	De uitgeverij stuurde ons de verschillende pakketten van Plug-in door waarbij hier en daar wat gebruik wordt gemaakt van muzieksoftware.
EPO	België	nee	
Fuzeau	Frankrijk	nee	
Hachette éducation	Frankrijk	nee	
Helbling	Duitsland/Oostenrijk	ja	Helbling vond ons thema zeer interessant en heeft dan ook onmiddellijk aangegeven graag te willen helpen. De muzieksoftware wordt parallel met de lesboeken ingezet. Naast deze informatie hebben ze ons ook het boek Musik-Freeware im Unterricht toegestuurd.
Henry Lemoine	Frankrijk	nee	
Ivo Haas	Duitsland/Oostenrijk	nee	
Junker verlag	Duitsland	ja	Werkt niet met muzieksoftware.
Lambo	Nederland	ja	Deze uitgeverij maakt geen gebruik van muzieksoftware.
Lugert verlag	Duitsland	nee	
Music education	Groot-Brittannië	nee	
Music Publishers Association	Groot-Brittannië	nee	

Pelckmans Uitgevers	België	ja	We kregen verschillende lessen toegestuurd waarin gebruik gemaakt wordt van muzieksoftware. Daarnaast hadden we ook contact met de auteurs.
Persen	Duitsland	nee	
Photo-Music International	België	ja	Van Rika Joris, de auteur voor deze uitgeverij kregen we interessante info via e-mail toegestuurd.
Plantyn	België	nee	
Retz	Frankrijk	nee	
Rhinegold	Groot-Brittannië	nee	
Schott Musik	Duitsland	nee	
Taylor & Francis	Groot-Brittannië	nee	
Thieme Meulenhoff	Nederland	nee	
Van In	België	nee	

Naam	Referentie	Jaar¹	Programma	Opmerkingen
Beat! 1	Bouckaert, J., & Dewolf, L. (2012). <i>Beat 1</i> . Kapellen: Pelckmans.	1B	MetronomeOnline.com	
Beat! 2	Bouckaert, J., & Dewolf, L. (2013). <i>Beat! 2</i> . Kapellen: Pelckmans.	2B	Mix Studio A Break in the Road Incredibox YouTube Downloader Cueprompter.com	Leerlingen nemen geluiden op en bewerken deze in het programma A Break in the Road, een online tool. Leerlingen kruipen in de rol van een presentatrice en maken een autocue.
Boost! 1	Bouckaert, J., & Dewolf, L. (2009). <i>Boost! 1</i> . Kapellen: Pelckmans.	1A		
Boost! 1	Bouckaert, J., & Dewolf, L. (2016). <i>Boost! 1</i> . Kapellen: Pelckmans.	1A	YouTube Downloader Incredibox	
Boost! 2	Bouckaert, J., & Dewolf, L. (2010). <i>Boost! 2</i> . Kapellen: Pelckmans.	2A	Audacity	Gebruik van Audacity voor het bewerken van een lied. De verschillende tools worden duidelijk uitgelegd.
Boost! 2	Bouckaert, J., & Dewolf, L. (2017). <i>Boost! 2</i> . Kapellen: Pelckmans.	2A	Audacity Musiceren met apps Soundation	Gebruik van Audacity voor het bewerken van een lied. De verschillende tools worden duidelijk uitgelegd. Soundation is een programma waarbinnen gewerkt wordt met loops. Het programma wordt online gebruikt via de website.
Boost! Tweede graad	Bouckaert, J., & Dewolf, L. (2011). <i>Boost! Tweede graad</i> . Kapellen: Pelckmans.	2de graad	Aviary Timerime	Aviary wordt gebruikt voor het maken van een eigen creatie. Timerime is een programma voor het maken van een eigen tijdlijn.
Boost! Tweede graad	Bouckaert, J., & Dewolf, L. (2018). <i>Boost! Tweede graad</i> . Kapellen: Pelckmans.	2de graad	LMMS: Linux MultiMedia Studio	De leerlingen leren binnen het programma LMMS werken met verschillende audiokanalen. Door het invoegen van loops kunnen ze muziek ontwerpen. Ze kunnen

¹ A: A-stroom; B: B-stroom; 2de graad: 2de graad ASO

				ook zelf loops invoegen in het programma en het tempo ervan veranderen.
Cadans 1	De Smet, K., & Vanesser, J. (2009). <i>Cadans 1</i> . Wommelgem: Van In.	1A	Online-tools	Leerlingen maken online oefeningen via de website. Via deze website is ook extra informatie te vinden rond componisten en instrumenten. Een eenvoudig compositieprogramma wordt vermeld maar niet verder uitgewerkt binnen het boek.
Cadans 2	De Smet, K., Beckers, J., & Vanesser, J. (2010). <i>Cadans 2</i> . Wommelgem: Van In.	2A		
Cadans 3	Bruyninckx, S., De Smet, K., & Vanesser, J. (2009). <i>Cadans 3</i> . Wommelgem: Van In.	2de graad	Audacity	Leerlingen maken online oefeningen via de website. Via deze website is ook extra informatie te vinden rond componisten en instrumenten. Het programma Audacity wordt vermeld. Verder wordt er hier niet echt op ingegaan
Cadans Live 1	Permentier, A. (2010). <i>Cadans Live 1</i> . Wommelgem: Van In.	1		
Cadans Live 2	Permentier, A. (2016). <i>Cadans 2 Live</i> . Wommelgem: Van In.	2	Audacity	
Dynamiek 1A	Marchant, Y. (2006). <i>Dynamiek: muzikale opvoeding voor 1 a</i> . Antwerpen: De Boeck.	1A		
Dynamiek 1B	Marchant, Y. (2008). <i>Dynamiek: muzikale opvoeding voor 1B</i> . Antwerpen: De Boeck.	1B	Powerpoint	Leerlingen maken een karaoke-fragment met behulp van Powerpoint.
Intro 1	Thiememeulenhof. (2007). <i>Intro</i> . Amersfoort: Thiememeulenhof.	1 vmbo		
Intro 2	Overmars, J., & de Vriend, H. (2010). <i>Intro 2</i> . Amersfoort: Thiememeulenhof.	2 vmbo		

Klankvlagen 1	Klerkx, T., Bracke, J., & Flipkens, J. (2000). <i>Klankvlagen 2</i> . Antwerpen: Plantyn.	1A		
Klankvlagen 1 upgrade	Klerkx, T., Casier, A., Bracke, J., Coeck, J., & Hoekman, R. (2003). <i>Klankvlagen 1 upgrade</i> . Mechelen: Wolters Plantyn.	1A		
Klankvlagen 2	Klerkx, T., & Bracke, J. (2000). <i>Klankvlagen 1</i> . Antwerpen: Plantyn.	2A		
Klankvlagen 2 upgrade	Hoekman, R., Bracke, J., Flipkens, S., & Klerkx, T. (2007). <i>Klankvlagen 2 upgrade</i> . Mechelen: Wolters Plantyn.	2A		
Klankvlagen 3	Klerkx, T. (2002). <i>Klankvlagen 3</i> . Mechelen: Wolters Plantyn.	2de graad		
Music 4 you!	Joris, R., & Drijkoningen, F. (2007). <i>Music 4 you 2!</i> Vosselaar: Photo-Music International.	1A		
Music 4 you 2!	Joris, R., & Drijkoningen, F. (2007). <i>Music 4 you 2!</i> Vosselaar: Photo-Music International.	2A		

Music@fundum	Joris, R. (2001). <i>Music@fundum</i> . Vosselaar: Photo-Music International b.v.b.a. .	2de graad		
Music 4 you (2010)	Joris, R., & Driekoningen, F. (2007). <i>Music 4 you 2!</i> Vosselaar: Photo-Music International.	1A	De uitgeverij geeft aan dat er in de handboeken gebruik gemaakt wordt van volgende (muziek)software: HotPatatoes Volgende programma's worden ook vermeld maar niet verder uitgewerkt: GarageBand DrummerHead Rhythm Station	De programma's GarageBand, DrummerHead en Rhythm Station worden vernoemd in de handleiding. Lespakketten hiervoor werden wel niet voorzien.
Music 4 you 2 (2010)	Joris, R., & Driekoningen, F. (2007). <i>Music 4 you 2!</i> Vosselaar: Photo-Music International.	2A	Leerlingen leren met een cd-rom werken. Ze leren er niet enkel audio mee afpelen maar via de verkenner-functie hebben ze ook toegang tot links en documenten.	Er worden zeer basic ICT-vaardigheden aangeleerd die de meeste leerlingen reeds verworven hebben. Van muzieksoftware is hier niet echt sprake.
Music Light 1	Joris, R. (s.d.). <i>Music Light 1</i> . Beerse: Photo-Music International.	1B		
Music Light 2	Joris, R. (s.d.). <i>Music Light 2</i> . Beerse: Photo-Music International.	2B		
Music@fundum -2010	Joris, R. (2010). <i>Music@fundum-2010</i> . Beerse: Photo-Music International.	2de graad		

Musicorama 1	Malfait, G. (2001). <i>Musicorama 1</i> . Brugge: De Garve.	1A		
Musicorama 2	Malfait, G. (2001). <i>Musicorama 2</i> . Brugge: De Garve.	2A		
Musicorama 3	Malfait, G. (2001). <i>Musicorama 3</i> . Brugge: De Garve.	2de graad		
Musik-Freeware im Unterricht	Schlegel, K., & Stegmaier, J. (2013). <i>Musik-Freeware im Unterricht</i> . Innsbruck: Helbling.	1A, 1B, 2de graad	Coagula VanBasco's Karaoke Player HammerHead Rhytm Station LoopMash Audacity Sequel Noteflight	Zeer goed handboek waarin de functies van de programma's binnen het muziekonderwijs uitgelegd worden. Daarnaast is het ook een goede handleiding voor de programma's.
Musik Live	Hügel, P. (2012). <i>Musik Live 1 (duits)</i> . Mayence : SCHOTT.	1A (Duits)	Magix	
Musique	Bouckaert, J., & Dewolf, L. (2015). <i>Musique</i> . Kalmthout: Pelckmans.	1A	Incredibox	
Muziek op maat	Bellaard, F., Giesberts, M., van der Heijden, E., Hereijgers, G.-J., van Veen, W., Weitering, W., & Woudenberg, A. (2009). <i>Muziek op maat</i> . Mechelen: Plantyn.	1		
Muziek op maat 2	Giesberts, M., Gobbens, K., Hereijgers, G.-J., van Veen, W., & Weitering, W. (2010). <i>Muziek op maat 2</i> . Mechelen: Plantyn.	2A		
Plug-in	Bex, E., Cauwenberghs, S., & Leemans, A. (2014). <i>Plug-in</i> . Brugge: die Keure.	A-stroom	Audacity, MetronomeOnline.com	Gebruik van Audacity voor het opnemen van een lied en het in- en uitfaden van muziek alsook voor het branden van een cd.
Soundscape	Van In. (2016). <i>Soundscape 1A</i> . Wommelgem: Van In.	1A	MuseScore	Dit programma wordt hier slechts in kleine mate gebruikt.

Soundcheck 1	Van Meeuwen, B. (2006). <i>Soundcheck 1</i> . Baarn: Nijgh Versluys.	VBO, HAVO, VMBO		
Soundcheck 2	Van Meeuwen, B. (2006). <i>Soundcheck 2</i> . Baarn: Nijgh Versluys.	VBO, HAVO, VMBO		
Soundcheck 3	Van Meeuwen, B. (2006). <i>Soundcheck 3</i> . Baarn: Nijgh Versluys.	VBO, HAVO, VMBO	ACID Express 5.0	Op het einde van een hoofdstuk werken de leerlingen met het programma ACID Express. Dit is een programma gemaakt door Sony om audio-bestanden te bewerken. ACID Pro is de betalende variant.
Sternstunden Musik	Stahl, C. M. (2015). <i>Sternstunden Musik 7-8</i> . München: Auer Verlag.	2de graad	MuseScore	Leerlingen gebruiken het programma om partituren auditief te kunnen voorstellen.

3.3 Wetenschappelijke artikels

Voor het vinden van de wetenschappelijke artikels gingen we op zoek binnen de databases Springer, Elsevier en ProQuest. Als zoektermen gebruikten we music, education, technology en software. We zochten vooral binnen de peer-reviewed journals. Op deze manier weten we zeker dat de informatie betrouwbaar is.

<u>Referentie</u>	<u>Korte inhoud</u>	<u>Reflectie op de bron en bruikbaarheid</u>
Casanova López, O., & Serrano Pastor, R. (2016). <i>Internet, tecnología y aplicaciones para la educación musical universitaria del siglo XXI</i>. Zaragoza: Revista de docencia Universitaria.	<p>Gedurende de academiejaren 2012-2013 en 2013-2014 heeft men aan de universiteit van Zaragoza een onderzoek uitgevoerd naar de integratie van technologie in de lessen muzikale opvoeding van de leerkrachtenopleiding. In het artikel worden kort de verschillende projecten, programma's en applicaties benoemd en uitgelegd. Vervolgens is er ook een korte bespreking van hoe ze gebruikt kunnen worden en wat de 'mogelijke' moeilijkheden zijn hierbij. Tot slot geeft men ook mee wat de meerwaarde kan zijn van technologie binnen het muziekonderwijs van de 21ste eeuw.</p> <p>Volgende software kwam aan bod binnen het artikel: <i>Finale, Noteflight, Cubase, Soundation, Band in a box, JamStudio, Transcribe, Audacity, FileLab Audio Editor, Play it by Ear</i> en <i>Aurelia</i>.</p> <p>Als resultaat merkte men een verhoging van de motivatie, interesse en autonomie bij de studenten. Muzieksoftware biedt een ruim aanbod aan mogelijkheden. Leerlingen kunnen er zelf enorm veel mee ontdekken en onderzoeken. Verder speelt ook een goede opleiding van de leerkrachten een belangrijke rol bij de integratie van muzieksoftware in het onderwijsproces.</p>	<p>De bron heeft een goed overzicht van de software die interessant is voor leerkrachten binnen het muziekonderwijs. Een deel van deze software kan ook gebruikt worden door de leerlingen.</p> <p>De conclusies sluiten zeker aan bij de inhoud van onze bachelorproef.</p>

<p>Frankel, J. (2007). <i>Film Scoring in the Music Classroom</i>. Music Education Technology, 30.</p>	<p>De programma's <i>Apple GarageBand '08</i>, <i>Logic</i>, <i>Cakewalk Sonar Home Studio</i>, <i>Ableton Live</i> en het notatieprogramma <i>Sibelius</i> zijn goede programma's voor filmscoring. Dit is het creëren van muziek bij films. Bij enkele van deze programma's kan er gewerkt worden met loops. De verschillende stappen en aandachtspunten worden beschreven:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het vinden van goede video's of het zelf creëren van het beeldmateriaal. - De keuze tussen het al dan niet werken met loops en de differentiatie hierbij op basis van de voorkennis. - De uitwerking - De peerevaluatie - De evaluatie 	<p>Dit artikel geeft een goed voorstel omtrent het werken rond muziek en beeld. Dit sluit aan bij de leerplannen in Vlaanderen. Er zijn verschillende mogelijkheden naargelang de programma's. De programma's die hier aangehaald worden zijn echter betalend. Naast een overzicht van de te volgen stappen geeft men ook enkele pedagogische wenken.</p>
<p>González Gallego, L., & Carabias Galindo, D. (2013). <i>TIC en la educación musical: hardware, software y su utilización</i>. Segovia: Universidad de Valladolid.</p>	<p>Deze studie gaat over de verschillende soorten muzieksoftware en hun gebruik binnen het onderwijs. Het vertelt ook hoe technologie de muziekeducatie veranderd heeft. Hier wordt bevestigd dat het gebruik van muzieksoftware in de lessen muzikale opvoeding een positief effect heeft op het proces van leren leren, de autonomie en het nemen van initiatief van de leerlingen.</p>	<p>Deze bron is vooral gebaseerd op het gebruik van muzieksoftware door de leerkracht. Slechts een klein deel vertelt over het gebruik van muzieksoftware door leerlingen.</p>
<p>Haning, M. (2016). <i>Are They Ready To Teach With Technology? An Investigation of Technology Instruction in Music Teacher Education Programs</i>. National Association for Music Education, 78-90.</p>	<p>Dit artikel gaat hoofdzakelijk over een onderzoek over het type, de kwantiteit en het effect van de lessen technologische vaardigheden die gegeven worden aan de bacheloropleiding muzikale opvoeding. Dit onderzoek werd gevoerd in East-Cleveland, VS. Meer concreet behandelt men volgende vragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Welke type instructie wordt gegeven aan de studenten muzikale opvoeding? - Welk soort programma's en technologieën worden er voorgesteld aan de studenten gedurende hun opleiding? 	<p>Bepaalde inzichten in dit artikel zijn bruikbaar binnen ons onderzoek. Het onderzoek werd echter gevoerd in de VS, waardoor we niet mogen veronderstellen dat dit ook geldt in België.</p> <p>De verwijzingen naar andere onderzoeken zijn zeker interessant.</p>

- Hoe willen deze studenten muzikale opvoeding technologie gebruiken in hun toekomstige lessen?

Er werd vooral veel gebruik gemaakt van software voor muzieknotatie en software voor het mixen en bewerken van geluiden.

Enkele verwijzingen werden gemaakt naar andere onderzoeken:

- Kinderen tussen 8 en 18 jaar maken ongeveer 8 uur per dag gebruik van digitale media. (Kaiser Family Foundation)
- Digital natives werken liever in groep dan alleen. (Leong, 2011; Prensky, 2001)
- Er is bewijs om aan te tonen dat het brein van digital natives anders functioneert dan dat van eerdere generaties. (Leong, 2011; Prensky, 2001)
- Het is duidelijk dat hedendaagse kinderen beïnvloed worden door de blootstelling aan media en technologie en dat deze effecten een invloed hebben op hoe ze evolueren en leren. (Herther, 2009)
- De leerkrachten en de methoden die ze gebruiken om deze digital natives te onderwijzen zijn niet simultaan geëvolueerd. (Leong, 2011)
- Sommige leerkrachten kunnen zelfs digital refugees genoemd worden. Deze leerkrachten voelen zich gedwongen om technologie te gebruiken en hebben veel hulp nodig om hierin te slagen. In vele gevallen zijn leerkrachten bang om technologie in hun klas te gebruiken omdat ze bang zijn om het respect te verliezen van hun leerlingen die er beter mee kunnen omgaan. (Hicks, 2011)

<p>Herther, N. K. (2009). <i>Digital Natives and Immigrants What Brain Research Tells Us.</i> Minnesota: Online.</p>	<p>Onze nieuwe generatie jongeren gebruikt vooral sociale media en technologie om zich uit te drukken.</p>	<p>Dit artikel is niet relevant voor ons onderzoek. Er wordt niet verwezen naar het gebruik van technologie binnen het vak muzikale opvoeding.</p>
<p>Hicks, S. D. (2011). <i>Technology in Today Classroom Are You a Tech Savvy Teacher.</i> The Clearing House.</p>	<p>Dit artikel gaat over de voor- en nadelen van het gebruik van technologie in de klas. De auteur maakt de vergelijking met hoe het vroeger was. Daarnaast verwijst hij ook naar het belang van technische vaardigheden volgens het curriculum. Tot slot worden er enkele tips meegegeven voor de leerkracht.</p>	<p>Dit artikel onderstreept het belang van het gebruik van technologie binnen het lesgebeuren. De tips voor de leerkracht zijn zeker bruikbaar.</p>
<p>Houyu, L. (2014). <i>Application of Music Software in College Professional Music Using.</i> Sanya: Trans Tech Publications.</p>	<p>Aan de hand van enkele programma's wordt aangetoond hoe software gebruikt kan worden binnen het muziekonderwijs. De programma's die gebruikt worden zijn <i>Earmaster</i>, <i>Overture</i>, <i>TT-composer</i> en <i>Encore</i>.</p>	<p>Dit artikel is eerder toepasbaar voor het deeltijds kunstonderwijs. Er staan wel enkele interessante inzichten in vermeld. Ook wordt er een goed onderscheid gemaakt tussen de verschillende soorten software.</p>
<p>Nart, S. (2016). <i>Music software in the technology integrated Music education.</i> Bartin: Tojet.</p>	<p>Elke leerkracht zou binnen zijn eigen vakgebied de technologische kennis moeten aanvullen naargelang de mogelijke opties. Een goede opleiding is hiervoor van groot belang. Het niveau van technologie in de muzikale opvoeding in Turkije is nog niet wat ze ervan verwachten. Als muziekleraar kun je niet alle programma's kennen maar het is toch essentieel om er een paar te hanteren en aan te leren. Het artikel geeft voordelen en mogelijke programma's voor het introduceren van software en technologie in de les muzikale opvoeding. Daarnaast worden ook enkele nadelen opgesomd, zoals de kostprijs van de software, de taal waarin het staat (meestal Engels), de staat van de computers die aanwezig zijn op de school, ...</p>	<p>Deze bron is extreem bruikbaar voor ons onderzoek omdat er allerlei verschillende sites en programma's worden opgenoemd die we zeker en vast kunnen gebruiken en integreren in ons werk. Een voorbeeld hiervan zijn de verschillende soorten software. De software worden onderverdeeld in verschillende categorieën.</p> <ul style="list-style-type: none"> - tutorial software - drill and practice software - game software - notation software - sequencing and recording software <p>Per categorie is er een lijst met de belangrijkste apps.</p>

<p>Teen, L. B. (2014). <i>Raising Interest with Software Integration in Music Notation Learning</i>. 2014: Elsevier.</p>	<p>Deze studie onderzocht het effect van het gebruik van muzieksoftware op het leerproces en onderwijsproces in het hoger secundair onderwijs. De vraag is hier vooral of muzieksoftware de motivatie van de lerende positief kan beïnvloeden bij het leren van muziek. De resultaten toonden aan dat er een positief effect is voor de intrinsieke regulatie en autonome motivatie.</p>	<p>Deze studie toont aan dat het gebruik van muzieksoftware goed kan zijn voor de motivatie en regulatie bij de leerling.</p>
--	--	---

3.4 Vaktijdschriften

Bij het zoeken naar interessante vaktijdschriften kwamen we terecht bij De Pyramide, een Nederlandse uitgave. In elk tijdschrift zit een onderdeel in verband met muzieksoftware. De nadruk ligt hier meestal op het gebruik van het smartboard binnen de lessen muzikale opvoeding. Daarnaast wordt er ook aandacht besteed aan muzieksoftware en het gebruik ervan door leerlingen. We selecteerden de uitgaves vanaf 2007 tot heden.

Verder vonden we ook het Duitse tijdschrift Musik und Bildung. Hier is geen vaste column in verband met muzieksoftware. Wel zijn er in enkele uitgaven bepaalde verwijzingen of teksten te vinden.

<u>referentie</u>	<u>korte inhoud</u>	<u>reflectie op de bron en de bruikbaarheid</u>
<p>Anner, P., & Dieckhoff, M. (2017). <i>KlangApps - SongApps</i>. Musik und Bildung, 52-56.</p>	<p>De nadruk in dit artikel wordt vooral gelegd op apps die gebruikt kunnen worden voor de omgang met de parameter melodie. Om de app terug te vinden in de Google Play Store, moeten de leerlingen eerst een QR-code scannen. Vervolgens kunnen ze de app installeren. De apps worden onderverdeeld in verschillende categorieën: waarnemen, opnemen, bewerken, weergave, lopen en creëren. Per categorie wordt er verder gespecificeerd en enkele voorbeelden worden gegeven. Verder in het artikel worden volgende apps verder uitgewerkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Walk Band: een alternatief voor <i>GarageBand</i>. 	<p>Dit artikel gaat vooral over apps in het muziekonderwijs. De nadruk in ons onderzoek ligt echter op computersoftware. Bepaalde apps bestaan echter ook als online-versie voor computers. De verschillende categorieën die hier genoemd worden kunnen ook gebruikt worden voor computers.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Parrot: een app voor het opnemen van muziek. - Ensemble Composer: een compositieprogramma. - Piano Companion: een app voor het opzoeken van akkoorden. 	
Eberhard, D. (2012). <i>Neue Musik mit Composerkit. Musik und Bildung</i> , 8.	Composerkit is een gratis compositieprogramma voor kinderen tussen acht en twaalf jaar. De nadruk ligt hier vooral op het creëren van muziek en het ontdekken van de muzikale bouwstenen.	Dit programma is zeer interessant voor gebruik in de eerste graad.
Scholten, M. (2010). <i>Muzieksoftware in de praktijk (2): Finale Notepad 2009. De Pyramide</i> , 4-6.	Finale NotePad 2009 is afgeleid van Finale. De nadruk binnen dit programma ligt dus vooral op het noteren van melodieën, ritmes en tekst. Beperkingen bij dit programma zijn het ontbreken van een exportfunctie naar pdf, geen akkoordnotatie en een beperkt aantal instrumenten. De verschillende mogelijkheden en de basishandelingen binnen het programma worden verder nog uitgelegd.	Dit programma is vooral bruikbaar om het notenbeeld visueel te ondersteunen en een opbouw te tonen aan de leerlingen. Dit programma is in eerste instantie bedoeld voor leerkrachten maar het is ook bruikbaar voor (gevorderdere) leerlingen. In tegenstelling tot <i>Finale</i> is dit programma freeware.
Scholten, M. (2010). <i>Muzieksoftware in de praktijk (3): Audacity. De Pyramide</i> , 7-10.	Audacity is een open sourceprogramma. Het programma geeft de mogelijkheid om van de computer een geluidsstudio te maken. Muziek en geluiden in het algemeen kunnen hiermee worden opgenomen en/of bewerkt. Verder worden de basics voor het gebruik van dit programma uitgelegd.	Dit programma is een open sourceprogramma en dus freeware. Dit programma biedt vele mogelijkheden voor het gebruik ervan in de klas.
Scholten, M. (2011). <i>Muzieksoftware in de praktijk (6): Van Basco Karaoke Player. De Pyramide</i> , 10-13.	Basco Karaoke Player werkt het best in combinatie met <i>Van Basco Midi Search</i> (een zoekmachine). Hiermee zoekt u naar Midi- en karaokebestanden op het net. Je kan er ook onmiddellijk deze Midi-bestanden mee afspelen. Het programma is vergelijkbaar met Windows Media Player maar het heeft nog meer mogelijkheden, zoals het lezen van teksten en het wijzigen van de toonhoogten.	Het programma is gratis te downloaden en zeer gebruiksvriendelijk. Het is handig om klassikaal te gebruiken in combinatie met het digitale schoolbord. Het programma visualiseert heel mooi de teksten en de muziekinstrumenten die gebruikt worden in de afgespeelde liederen. Praktijksuggesties:

		<ul style="list-style-type: none"> - Klassikaal zingen van liedjes met begeleiding. - Solozang: "Een gelegenheid om talenten de kans te geven." - De begeleidingen kunnen ook dienen als instrumentale speelstukjes. - Er kan gemusiceerd worden op de instrumentale stukken.
<p>Scholten, M. (2011). <i>Muzieksoftware in de praktijk (4): Magix Musik Maker 16.</i> De Pyramide, 7-10.</p>	<p>Met <i>Magix Musik Maker 16</i> kunnen songs gecreëerd worden door het gebruik van samples. Dit programma biedt veel bewerkingsmogelijkheden en ook de mogelijkheid tot het branden van een cd. In de rest van het artikel worden de basics uitgelegd.</p>	<p>Het programma is betalend. Er is wel een oefenversie te downloaden die 30 dagen geldig is. <i>Magix Musik Maker 16</i> biedt veel mogelijkheden in de klas maar is vooral bedoeld voor de hogere jaren.</p> <p>Enkele praktijksuggesties:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creëren van eigen songs. - Kennismaken met de klanken van verschillende instrumenten. - Maken van ritmische begeleidingen. - Maken van Melodische begeleidingen. - Partituren maken.
<p>Scholten, M. (2011). <i>Muzieksoftware in de praktijk (5): Marinus Scholten FL Studio 9.1.</i> De Pyramide, 7-10.</p>	<p><i>FL Studio 9.1.</i> (vroeger <i>FruityLoops</i>) wordt gebruikt om songs te creëren met samples. De samples zijn van goede kwaliteit. Je kan ook een microfoon aansluiten en zaken opnemen. Het downloaden van een proefversie is mogelijk maar hierbij kan je de gemaakte versies niet opslaan. Verder in het artikel worden de verschillende functies van het programma uitgelegd.</p>	<p>Het programma is geen freeware. Er is wel een proefversie te downloaden. Dit is een zeer uitgebreid programma.</p> <p>Enkele praktijksuggesties:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maken van songs. - Maken van klankspelen. - Kennismaken van klanken. - Ritmische arrangementen maken. - Melodische arrangementen maken - Combinaties maken.

<p>Scholten, M. (2011). <i>Muzieksoftware in de praktijk (8): FastestTube in 10 stappen</i>. De Pyramide, 8-9.</p>	<p>FastestTube biedt de mogelijkheid om films van YouTube te downloaden.</p>	<p>Er zijn sites waarmee je YouTube-films (en zelfs niet enkel van <i>YouTube</i>) kan downloaden. Hierdoor moet je geen extern programma meer downloaden. <i>FastestTube</i> is daarom nogal omslachtig.</p>
<p>Scholten, M. (2012). <i>Muzieksoftware in de praktijk (16): applicaties</i>. De Pyramide, 7-9.</p>	<p>Muziekapps:</p> <ul style="list-style-type: none"> - The Music Lab is een Engelse site die muzikale begrippen op een interactieve manier in een labo onder de loep nemen. - Ik componeer. Van samples tot composities. Kunnen ook eigen opnames zijn. Heel gebruiksvriendelijk. - Pop-up piano. Wanneer je speelt op de piano van je scherm, verschijnen de noten op een notenbalk. - Symfonieorkest. Kennismaken met alle instrumenten van een symfonieorkest. Door te klikken leer je ook de instrumenten en klanken kennen. - Music Band. Kinderen kunnen de leden van een band laten spelen op hun instrument. Zelfde principe als Incredibox. - Dierengeluiden. De kinderen klikken op de dieren en die maken dan geluid. (Niet voor het secundair onderwijs). - Eigen Bandje. Kinderen maken met deze machine muziek door op verschillende uitdagende knoppen te drukken. Er kunnen opnames gemaakt worden. 	<p>Enkele muziekapps worden onder de loep genomen. Sommigen zijn bruikbaar, de rest is dan weer niet gepast voor onze doelgroep omdat ze te kinderachtig zijn.</p>
<p>Scholten, M. (2013). <i>Muzieksoftware in de praktijk (13)</i>. De Pyramide, 7-10.</p>	<p>Dit artikel gaat over het gebruik van computerprogramma's in de lessen van Jeroen Bouman van de Muziek-Werkplaats en Michiel Bos van de Toonwerkplaats. Werken met GarageBand is een van de onderdelen. Het is enorm gebruiksvriendelijk en je hoeft hiervoor geen echte instrumenten te hebben. Ook voorkennis is hiervoor niet nodig. In het begin focust men vooral op ritme, de bas,</p>	<p>Jeroen Bouman en Michiel Bos bedachten lessen voor studenten van het voortgezet onderwijs in Nederland a.d.h.v. computerprogramma's. Zij organiseren ook workshops. Er wordt een mooie afweging gemaakt tussen de pro's en contra's van het gebruik van muzieksoftware.</p>

	<p>begeleiding en melodie. De leerlingen moeten ook een voorbeeldnummer namaken. Het doel is vooral het herkennen van de verschillende parameters en de opbouw van het lied. Leerlingen luisteren bewuster hierdoor. (Over de leerkracht) "Een goede coach is een bevlogen musicus die veel weet van één of meer instrumenten en ook van techniek."</p> <p>Valkuilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het programma biedt enkel een meerwaarde als je de stukken kent en als je weet wat je wilt vertellen. - De computer mag de taak van de leerkracht niet overnemen. De leerkracht moet nog steeds zelf de leerlingen motiveren. 	
<p>Semmelman, R. (2015). <i>Formanalyse von aktuellen Songs, die freeware AnaVis im musikunterricht. Musik und Bildung, 90-91.</i></p>	<p>AnaVis is een programma dat hulp biedt bij het maken van vormanalyses van muziek. Het maken van zo'n analyse gaat als volgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het invoegen van het muziekbestand. - Het indelen van de muziek in verschillende deeltjes. - Het benoemen van de verschillende delen met de nodige vakterminologie. - De voorstelling van de gemaakte analyse. <p>De software is gratis te downloaden op www.anavis.de</p>	<p>Deze software is zeer bruikbaar in het secundair onderwijs. Het helpt de leerlingen om op een alternatieve manier de vorm van een lied te leren benoemen.</p>

4. Selecteren van de muzieksoftware

4.1 Verschillende categorieën

Om een goed overzicht te krijgen van de verzamelde muzieksoftware willen we deze onderverdelen in verschillende categorieën naargelang de functie ervan.

1. **Tutorial Software (TS):** Deze software wordt gebruikt voor het aanleren en inleiden van muzikale begrippen.
2. **Drill and Practice Software (DPS):** Deze software is handig voor het instuderen van de reeds aangeleerde theorie.
3. **Game Software (GS):** Al spelenderwijs worden bepaalde termen/vaardigheden aangeleerd.
4. **Notation Software (NS):** Software voor het noteren van muziek.
5. **Recording Software (RS):** Deze software wordt hoofdzakelijk gebruikt voor het opnemen van muziek via Midi.
6. **Creation Software (CS):** Software voor het ontwerpen en bewerken van vooraf opgenomen muziek en samples.

4.2 Overzicht muzieksoftware

<u>programma</u>	<u>categorie</u> ²	<u>doelgroep</u> ³	<u>freeware?</u> ⁴	<u>internet?</u> ⁵	<u>opmerking</u>
Ableton Live	RC en CS	3	nee	nee	software voor muziekproductie
ACID Express	RC en CS	3	nee	nee	
AnaVis	DPS	1, 2, 3	ja	nee	programma voor vormanalyse
Audacity	CS	1, 2 en 3	ja	nee	bewerken van audiobestanden
Aurelia	DSP		nee	ja	gehoortraining
Audiotool	CS	3	ja	ja	vrij ingewikkeld
Aviary		1,2,3	ja	nee	wordt niet meer geüpdatet
Band in a box	CS		nee	nee	
Basco Karaoke Player	DPS	1 en 2	ja	nee	verouderd programma
Beatlab	CS	1,2 en 3	ja	ja	eenvoudig te gebruiken
A Break in the Road	GS	1,2	ja	ja	zeer eenvoudig spelprogramma,

² De verschillende categorieën worden hierboven verder uitgelegd. We gebruiken de volgende afkortingen: Tutorial Software (TS), Drill and Practice Software (DPS), Game Software (GS), Notation Software (NS), Recording Software (RS) en Creation Software (CS)

³ Tot de verschillende doelgroepen rekenen we: 1ste graad A-stroom (1), 1ste graad B-stroom (2) en 2de graad ASO (3)

⁴ Is dit programma (deels, met uitzondering van proefperiodes) gratis?

⁵ Kan het programma gebruikt worden via het internet?

					eerder onder niveau
Cakewalk					wordt niet meer geüpdatet
Coagula	GS		ja	nee	muziek maken uit afbeeldingen
Composerkit	GS		ja	ja	voor kinderen tussen 8 en 12 jaar
Cubase	CS		nee	nee	te geavanceerd
Drumbit	CS	1,2 en 3	ja	ja	online drumcomputer
Ear Master	DPS				inhoud niet voor onze doelgroepen
Encore	NS		nee	nee	verouderde software
Fastesttube		1, 2, en 3	ja	ja	software om YouTube-video's te downloaden
Finale	NS	3	nee	nee	
Finale NotePad	NS	3	nee	nee	
FileLab Audio Editor	CS	2 en 3	ja	ja	
FL studio (voormalig Fruity Loops)	CS	3	nee	nee	zeer uitgebreid programma
GarageBand	CS	3	ja	nee	enkel voor iOS
HammerHead Rhythm Station	CS		ja	nee	verouderde software
HTML5 Drum Machine	DPS, CS	1,2 en 3	ja	ja	online drumcomputer
Incredi-box	GS	1 en 2	ja	ja	
JamStudio	CS		ja	ja	
Lightnote	TS	1,2 en 3	ja	ja	website voor het demonstreren van muziektheorie, eerder voor leerkrachten
LMMS: Linux MultiMedia Studio	CS	3	ja	nee	
Logic	CS	3	nee	nee	enkel voor iOS
Logic Audio	RS		nee	nee	enkel voor iOS
Loopmash	CS		nee	nee	wordt niet meer geüpdatet
Maestro: Virtual Orchestra Game	GS				enkel voor Nintendo Wii
Magic Score School	NS		nee	nee	

Magix Music Maker	CS	3	ja en nee	nee	
Metronome Online	TS en DPS	1, 2 en 3	ja	ja	online metronoom
Mibac Music Lessons	DPS				inhoud niet voor onze doelgroep
Mixcraft 6	CS	3	nee	nee	grote collectie aan loops
MuseScore	NS	3	ja	nee	
Music Ace	TS		nee	nee	biedt niet direct een meerwaarde
Music Goals	TS, DPS				inhoud niet voor onze doelgroep
Music Mountain by SFS Kids.com	GS		ja	Ja	componeren voor kinderen
Music Time Deluxe	NS		nee	nee	
Noteflight	NS	3	ja	ja	makkelijke versie van Finale
Nuendo	RS		nee	nee	programma voor game en tv-audio
Patatap	GS, CS	1,2	ja	ja	je computerklavier als instrument
Piano Suite Premier	TS				inhoud niet voor onze doelgroepen
Play it by Ear	DPS		nee	nee	
Plink by DinahMoe	GS	1,2	ja	ja	omgaan met melodie op een ludieke manier
Practica Musica	DPS				inhoud niet voor onze doelgroepen
Pro Tools	RS		nee	nee	
Reaper	CS	3	nee	nee	verouderde software
Reason	CS	3	nee	nee	
SeQUENCE	GS, CS		ja	ja	omgaan met ritme op een ludieke manier
Sequel	CS		nee	nee	
Sibelius	NS	3	nee	nee	recent en gebruiksvriendelijk
Smart Music	TS				inhoud niet voor onze doelgroep
Sonar Home Studio	CS	3	nee	nee	
Sonic Scores Overture	NS	3	nee	nee	
Soundation	CS	1, 2 en 3	ja	ja	
Soundtrap	CS	3	ja	ja	
Transcribe!	CS		nee	nee	

YouTube Downloader		1,2 en 3	ja	ja	
-------------------------------	--	----------	----	----	--

4.3 Onze selectie

Aan de hand van de bovenstaande lijst hebben we een selectie gemaakt van programma's die we verder onder de loep zullen nemen. De verschillende programma's per doelgroep vind je terug in het volgende hoofdstuk "de software onder de loep".

De programma's voor de eerste graad worden besproken door Stijn Hofman en Lucas Vanmeerhaeghe. Siem Buseyne behandelt de software voor de 2de graad ASO.

5. De software onder de loep

5.1 1ste graad A-stroom en B-stroom

Voor de 1ste graad maken we geen opdeling in de programma's zelf. Dit omdat de gekozen muzieksoftware via een handleiding zeker door iedereen gehanteerd kan worden. We differentiëren wel binnen de software. Door middel van opbouwende opdrachten kunnen de leerlingen zelf de moeilijkheidsgraad kiezen. Voor de 1ste graad A- en B-stroom selecteerden we volgende software: *AnaVis*, *Audacity*, *Drumbit*, *Incredibox*, *Metronome Online*, *Patatap*, *Soundation*, *A Break in the Road* en een *YouTube Downloader*. Deze software zullen we hieronder bespreken. De software die we vervolgens verder uitwerken voor deze doelgroep zijn: *Audacity*, *Drumbit*, *Incredibox* en *A Break in the Road*.

5.1.1 AnaVis

5.1.1.1 Overzicht

AnaVis is een Duits programma dat hulp biedt bij het maken van vormanalyses van muziek. Met dit programma kun je dus een schematische voorstelling maken van een nummer. Je voegt een muziekbestand in, deelt het op in verschillende delen en benoemt de verschillende delen om zo tot een schematische vormanalyse te komen. Aanvankelijk was het programma uitsluitend voor Windows maar de nieuwste versie is compatibel voor alle platformen. Deze software is gratis te downloaden op www.anavis.de.

5.1.1.2 Technische informatie

link: <http://www.anavis.de/>

besturingssysteem:

Nieuwe versie (nog in Beta): Microsoft Windows 7 / Windows 8 en 8.1 / Windows 10 / OS X / Linux

Oudere versie: Microsoft Windows XP (Service Pack 3) / Windows Vista / Windows 7 / Windows 8 en 8.1 / Windows 10

online handboek: Er is een korte uitleg over het programma maar die is wel in het Duits. Er zijn ook twee korte instructiefilmpjes te vinden op <http://www.anavis.de/intro/>

benodigd ram-geheugen: Installer voor Windows: 42.6 MB, voor OS X: 55.9 MB en voor Linux: 61 MB

5.1.1.3 Functies en onderdelen

Gebruik van het programma

Dit programma kan een heel behulpzame tool zijn voor de leerkracht wanneer er les wordt gegeven over de vorm van een lied of een muziekstuk. De leerlingen kunnen dit programma ook zelf hanteren om een lied te analyseren. Wanneer de leerkracht een lied aanleert of een muziekstuk laat horen, kan *AnaVis* visuele hulp bieden aan de leerlingen.

Algemeen overzicht

In dit deel worden de algemene functies van het werkblad aangehaald. Wat nu juist deze functies en andere, meer verdiepende, functies inhouden kan je terugvinden in het handboek bij de helpfunctie.

Bij *AnaVis* heb je twee grote werkvlakken: één horizontale werkbalk bovenaan en één groot werkblad. In de horizontale werkbalk boven het werkblad vind je de algemene functies terug, zoals het heropenen van een al reeds gemaakte analyse, het maken van een nieuw bestand, het opslaan van een bestand, de helpfunctie en de beeldinstellingen. Als je vervolgens in het werkblad met de rechtermuisknop op de reeds aanwezige balk klikt, krijg je een elftal opties om deze balk te bewerken.

Heropenen Nieuw Opslaan Beeldinstellingen

Anavis 1.7

Help

Unbenannt2.avd*

Unbenannt

- 1 Hinzufügen...
- 2 Erlernen
- 3 Bezeichnung zuweisen
- 4 Bezeichnungen verwaltén
- 5 Länge ändern...
- 6 Formteil aufteilen...
- 7 Formteile verbinden
- 8 Analyse duplizieren
- 9 Bezeichnungspalette importieren...
- 10 Als Grafik exportieren...
- 11 Dokument inspirieren...

Anmerkungen
Harmonien
Liedtexte
Sound

Opmerkingen toevoegen
Harmonieën / akkoorden toevoegen
Liedtekst toevoegen

1. Toevoegen
2. Verwijderen
3. Naam toewijzen
4. Naam beheren
5. Lengte wijzigen van de analysebalk
6. Deel van de balk opdelen
7. Delen van de balk verbinden
8. Analyse kopiëren
9. 'Betekenis label' importeren
10. Exporteren als grafiek
11. Codering van het bestand

Die neue Analyse wurde erfolgreich erstellt.

5.1.2 Audacity

5.1.2.1 Overzicht

Audacity is een allround, open source en enorm gebruiksvriendelijk geluidsbewerkingsprogramma. Het is volledig gratis te gebruiken. Er zitten heel wat interessante functies in dit programma zoals het maken van eigen opnames, het samenvoegen en bewerken van verschillende audiobestanden en zo veel meer. Je kan zelfs, door middel van plug-ins, eigen en nieuwe effecten invoegen. Wanneer je klaar bent met een project kan je dit opslaan en converteren naar een zelfgekozen formaat.

5.1.2.2 Technische informatie

link: <https://www.audacityteam.org/>

besturingssysteem: Windows, Mac, GNU/Linux

online handboek: <https://www.audacityteam.org/about/features/>

benodigd ram-geheugen: 19.31 Mb (installer + helpfiles)/ 11.42 Mb zipfile

5.1.2.3 Functies en onderdelen

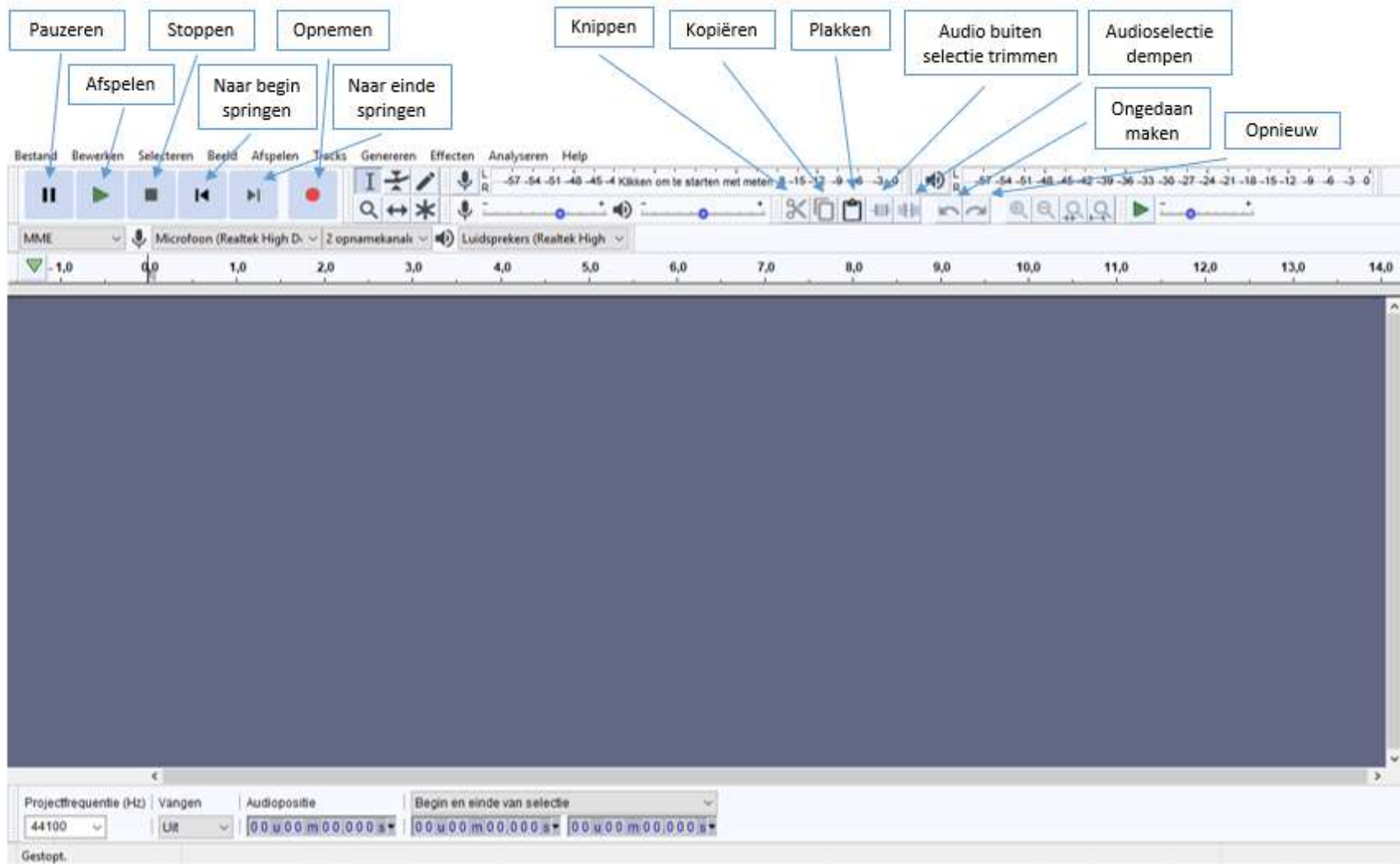
Gebruik van het programma






















Audacity kan op verschillende manieren gebruikt worden. Men kan het bijvoorbeeld gebruiken om een eigen hoorspel in elkaar te steken waarbij de leerlingen geluiden opnemen en mixen. Het is ook mogelijk om verschillende audiobestanden te bewerken tot een eigen creatie. Creativiteit staat dus centraal bij het hanteren van dit programma.

Algemeen overzicht

Audacity heeft enorm veel functies om muziek- en geluidsfiles te bewerken. Hieronder worden de basisfuncties uitgelegd. Alles wordt gedetailleerder uitgewerkt op het einde van deze bachelorproef.

In *Audacity* heb je één groot werkblad. Hierin worden de 'waves' weergegeven van de verschillende audiofragmenten. Vlak boven dit werkblad staat de tijdsbalk. Deze geeft weer waar in het bestand men zich bevindt. Een specifiekere tijdsaanduiding kan men in de onderste werkbalk terugvinden. Boven de tijdsbalk staat de werkbalk met de algemene basisfuncties.



<u>naam</u>	<u>afbeelding</u>	<u>Uitleg</u>
Pauzeren		Een bewerking pauzeren.
Afspelen		Een track of creatie afspelen.
Stoppen		Een creatie stoppen.
Naar begin springen		Naar het begin van je bewerking springen of alles selecteren tot aan het begin.
Naar einde springen		Naar het einde van je creatie springen of alles selecteren tot op het einde.
Opnemen		Een track opnemen.
Selecteren		Fragmenten uit je file selecteren en bewerken.
Verloop		Verloop van je geluidsfragment aanpassen.
Tekenen		Geluidsgolven tekenen.
Zoomen		Inzoomen op je geluidsfragment om preciezer te bewerken.
Tijd verschuiven		Geluidsfragment verschuiven in tijd. Kan handig zijn om het fragment later te doen starten.
Multi-gereedschap		Meerdere bewerkingsopties zoals selecteren.
Knippen		Bewerking knippen. (Ctrl + X)
Kopiëren		Bewerking kopiëren. (Ctrl + C)
Plakken		Geknipte of gekopieerde bewerking plakken. (Ctrl + V)
Audio buiten selectie trimmen		Alles selecteren buiten je geselecteerde fragment.
Audioselectie dempen		Geselecteerde fragment dempen.
Ongedaan maken		Vorige bewerking ongedaan maken.
Opnieuw		Ongedane versie hernemen.
Inzoomen		Inzoomen op geluidsfragment.
Uitzoomen		Uitzoomen op geluidsfragment.
Selectie in breedte passen		Selectie aan de breedte aanpassen.
Project in breedte passen		Geluidsfragment over de volledige breedte zetten.

5.1.3 Drumbit

5.1.3.1 Overzicht

Drumbit is een enorm gebruiksvriendelijke drummachine met heel veel bruikbare functies. Er is zowel een online-versie als een applicatie. Met *Drumbit* kan je d.m.v. reeds bestaande samples en drumkits eigen patronen creëren, opslaan en delen met Google+. Je kan vervolgens ook gedeelde bestanden downloaden en bewerken. *Drumbit* is voornamelijk freeware. Als je echter nog wilt genieten van extra functies kan je, voor minder dan twee euro, de Plus-editie aanschaffen.

5.1.3.2 Technische informatie

link: <https://www.pluraldev.com/drumbit/>

besturingssysteem: Alle webbrowsers, Chrome Web Store

online handboek: <https://www.pluraldev.com/drumbit/help/>

benodigd ram-geheugen: 7,6 MiB voor de Chrome Web Store

5.1.3.3 Functies en onderdelen

Gebruik van het programma

Drumbit kan gebruikt worden om de verschillende delen van het drumstel aan te halen. Ook kunnen de leerlingen experimenteren met verschillende ritmes. Dit doordat ze een eigen beat maken op een zelf geschreven rap. Met het begrip beat bedoelen we hier een begeleidingspatroon.

Algemeen overzicht

Drumbit is heel gebruiksvriendelijk. Je hebt één grote werkbalk boven het werkblad. Naast dit werkblad vind je schuifbalken terug om het volume en de toonhoogte te wijzigen.

Web/gratis editie



1. Master volume
2. Tempo
3. Swing
4. Kit
5. Room Effects
6. Demos
7. Filters
8. Sequencer
9. EQ visualize
10. Panning
11. Filters
12. Preferences
13. Plus
14. Help
15. Google+
16. Open file
17. Save file
18. Clear All
19. Clear
20. Record
21. Select pattern
22. Play
23. Track volume
24. Instrument pitch

naam	Uitleg
Master volume	Volume wijzigen.
Tempo	Het tempo (in beats per minute) aanpassen. De schaal gaat van 40 tot 240 bpm.
Swing	Een "swing factor" toevoegen aan de beat.
Kit	Kiezen tussen verschillende drumkits.
Room effects	Kiezen tussen verschillende "kamers" om meer of minder reverb toe te voegen.
Demos	Presets raadplegen.
Filters	Verschillende filters, de compressor, low-pass en high-pass, aan- en uitvinken. Filters aanpassen naar believen.
Sequencer	Beats selecteren die je al dan niet wilt afspelen.
EQ visualizer	Kleur van de geluidsgolven wijzigen.
Panning	Balans van de beats wijzigen.
Filters	Filters aanpassen naar believen.
Preferences	Alle instellingen terugzetten naar de oorspronkelijke instellingen.
Plus	Plus versie aanschaffen via de webstore.
Help	Help pagina openen.
Google+	Bestanden delen met de Google + Community.
Open file	Openen van een opgeslagen Drumbit-bestand.
Save file	Werkblad opslaan.
Clear all	Werkblad leeg maken.
Clear	Een geselecteerd patroon verwijderen.
Record	Start/stop de opname. Alles wordt opgenomen in wav.
Select pattern	Selecteer een patroon.
Play	Gemaakte patronen afspelen.
Track volume	Voor elk patroon het volume wijzigen.
Instrument pitch	Toonhoogte wijzigen.

5.1.4 Incredibox

5.1.4.1 Overzicht

Met *Incredibox* kan je d.m.v. een paar eenvoudige kliks je eigen beatbox-crew samenstellen. Door het gebruik van een paar eenvoudige samples, opgebouwd als een loop, kan je gaan experimenteren met geluid. Eens je dan een eigen crew hebt samengesteld, kan je die ook opnemen, downloaden en delen. Je kan met *Incredibox* op een heel speelse en visuele manier de componist in jezelf naar boven laten komen.

Incredibox is ook beschikbaar in app-vorm in de App Store en op Google Play. Hiervoor moet je echter wel betalen. De versie op [Incredibox.com](http://www.incredibox.com) is gratis.

5.1.4.2 Technische informatie

link: <http://www.incredibox.com/>

besturingssysteem: Alle webbrowsers, IOS en Android.

online handboek: Via een heel korte tutorial, word je wegwijs gemaakt.

benodigd ram-geheugen: 78.4 MB op iOS, 69 M voor Android

5.1.4.3 Functies en onderdelen

Gebruik van het programma

Bij *Incredibox* staat het experimenteren met geluid centraal. Het creëren van een eigen muziekstuk zal dan ook uitvoerig aan bod komen met dit programma. De leerlingen kunnen hun creatie dan doorsturen en het eventueel in de klas laten afspelen. Hierop moeten de medeleerlingen het nummer dan beoordelen en staven met argumenten.

Algemeen overzicht

Incredibox is heel gemakkelijk te hanteren. Alles wijst zichzelf uit. Door 'sounds', die in de werkbalk onder het werkblad staan, te slepen naar een lid van de crew in het werkblad, begint de sample te spelen.



5.1.5 Metronome Online

5.1.5.1 Overzicht

Er bestaan verschillende online metronoom webpagina's. Hiervan bestaan er ook enorm veel varianten in app-vorm. Zo heb je een metronoom als het ware in handbereik. Hiermee kan je bijvoorbeeld de beats per minuut instellen of kijken in welk tempo een nummer staat door het tempo te tappen. Tappen wil zeggen dat je in een bepaald tempo tikt om zo te achterhalen wat de snelheid ervan is.

5.1.5.2 Technische informatie

links:

<https://www.metronomeonline.com/>

<https://www.flutetunes.com/metronome/>

<https://www.online-stopwatch.com/metronome/>

besturingssysteem: alle webbrowsers, IOS en Android.

online handboek: n.v.t.

benodigd ram-geheugen: verschilt van app tot app.

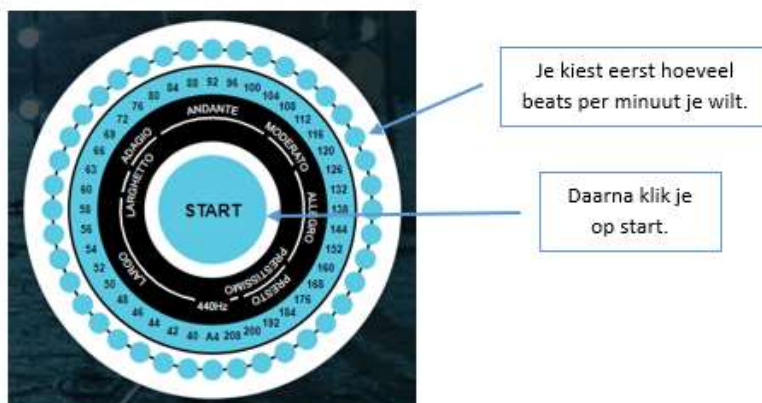
5.1.5.3 Functies en onderdelen

Gebruik van het programma

Dit soort van programma kan allerlei doeleinden hebben. Het kan bijvoorbeeld gehanteerd worden wanneer er lesgegeven wordt over de verschillende tempi. Echter zal dit programma vaak gebruikt worden in combinatie met andere programma's.

Algemeen overzicht

Het is moeilijk om een algemeen overzicht weer te geven omdat er enorm veel online metronomen zijn. Het komt wel steeds op hetzelfde neer. Hieronder wordt zo één online metronoom kort besproken.



5.1.6 Patatap

5.1.6.1 Overzicht

Patatap is een draagbaar soundboard waarmee je verschillende geluiden visueel tot leven laat komen door een boodschap in te typen. Je hebt dus eigenlijk 26 verschillende sounds (A-Z). Als je denkt dat je na deze 26 visuele sounds bent uitgekeken, druk dan gewoon op de spatiebalk en hop, 26 nieuwe sounds verschijnen op je soundboard.

5.1.6.2 Technische informatie

link: <https://patatap.com/>

besturingssysteem: Alle webbrowsers, Android en iOS

online handboek: n.v.t.

benodigd ram-geheugen: 6.5 MB op iOS, 25M voor Android.

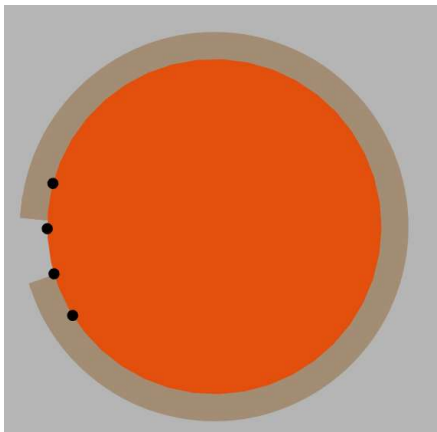
5.1.6.3 Functies en onderdelen

Gebruik van het programma

Met *Patatap* kunnen de leerlingen experimenteren met beeld en geluid. We vonden echter de andere programma's interessanter om uit te werken, daarom gaan we niet verder in op dit programma.

Algemeen overzicht

Door het gebruik van het klavier krijg je zowel geluid als beeld.



Je drukt dus eender welke letter van het alfabet in en je krijgt een geluid met een aangepaste visuele voorstelling ervan.

5.1.7 Soundation

5.1.7.1 Overzicht

Soundation is een online bewerkingsprogramma waarmee je ook muziek kan creëren. Je kan zelf iets inspelen en bewerken of een eigen creatie maken met verschillende voorgemaakte sounds. Er is een gratis versie en er zijn verschillende betalende versies.

5.1.7.2 Technische informatie

link: <https://chrome.soundation.com/>

besturingssysteem: Alle webbrowsers

online handboek: <https://soundation.com/learn/how-tos>

benodigd ram-geheugen: n.v.t.

5.1.7.3 Functies en onderdelen

Gebruik van het programma

Met *Soundation* kunnen leerlingen net zoals *Incredibox* eigen muziek creëren. Creativiteit staat hier dus weer centraal.

Algemeen overzicht

Soundation lijkt misschien wat moeilijk maar na een korte doorloop ben je er zo mee weg. Op dit online bewerkingsprogramma kan je ook terecht met al je vragen bij het 'learn' platform. Het eenvoudigste is om met een combinatie van de voorgemaakte sounds een compositie te maken. Dit doe je door deze in een kolom te slepen.



5.1.8 A Break in the Road

5.1.8.1 Overzicht

Bij *A Break in the Road*, gemaakt door Luke Whittaker, kruip je in de huid van een jonge dj genaamd 'Winston'. Een goede vriend van hem, die zowel een muziekwinkel als een nachtclub uitbaat, heeft zijn hulp nodig. Hij vraagt namelijk aan Winston of hij niks nieuws en 'refreshing' kan mixen om diezelfde avond te draaien in zijn club. Winston gaat op pad in de stad met enkel zijn opnameapparatuur.

Zo vangt *A Break in the Road* aan. Het is een online browsergame waarbij je geluiden die je opneemt in de fictieve stad een eigen song moet maken van maximaal één minuut. Dit draai je dan 's avonds in de nachtclub waarbij je creatie beoordeeld wordt door het publiek. Dit spel is heel straight forward en zeker een aanrader voor iedereen die houdt van het creëren van muziek.

5.1.8.2 Technische informatie

link: <http://www.breakintheroad.com/>

besturingssysteem: Alle webbrowsers

online handboek: n.v.t.

benodigd ram-geheugen: n.v.t.

5.1.8.3 Functies en onderdelen

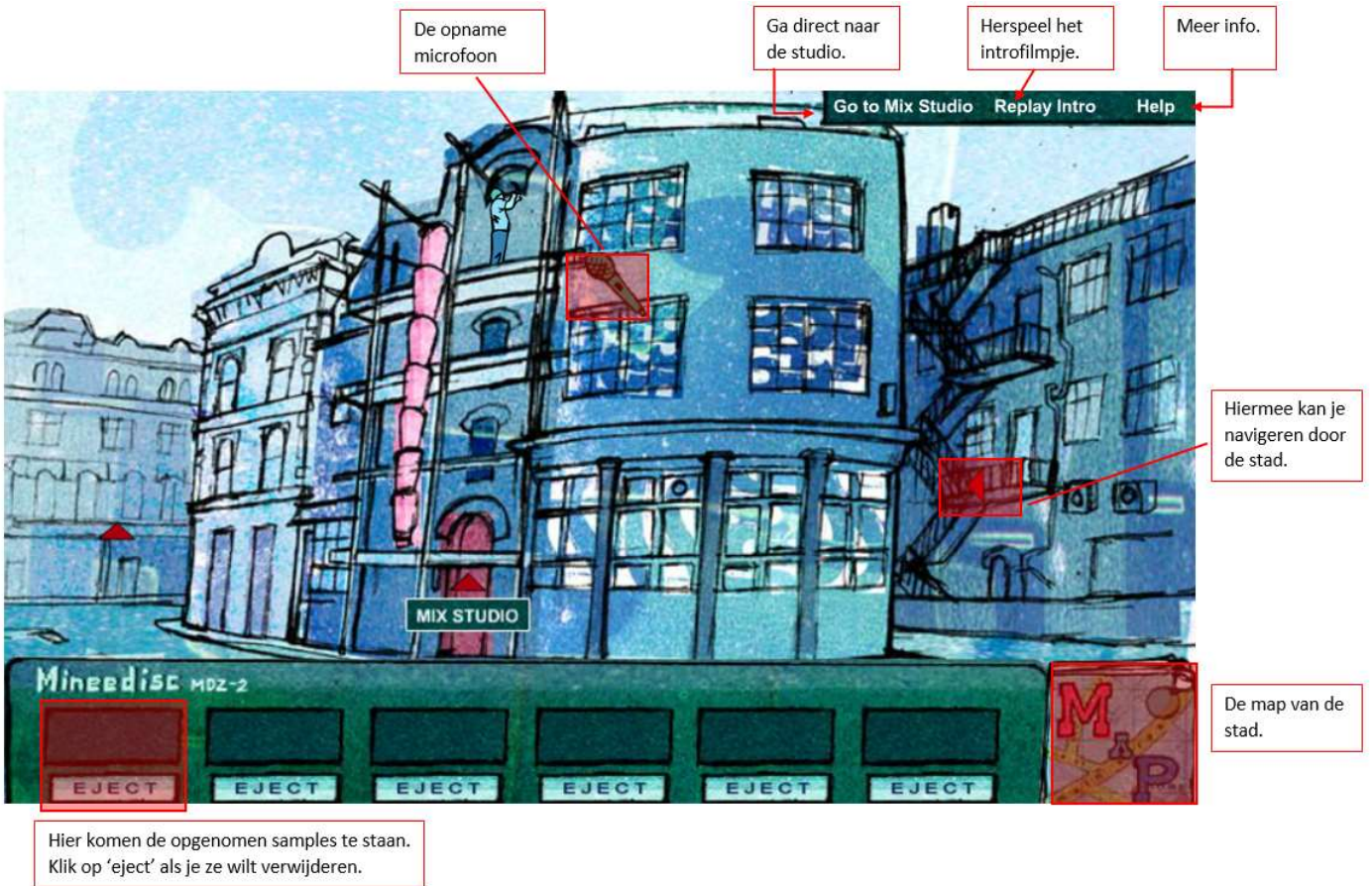
Gebruik van het programma

Zoals hierboven al gezegd is, is *A Break in the Road* heel straight forward. De leerlingen zijn op een speelse en visuele manier bezig met het creëren van muziek.

Algemeen overzicht

The screenshot shows the 'AKU SEQUENCER' interface. At the top, there are buttons for 'Back to City', 'Replay Intro', and 'Help'. The main area is divided into several sections:

- TRACK:** A list of samples including 'BIT FRESH'. A callout points to this area: 'Hier komen al je creaties te staan.'
- AKU SEQUENCER:** A grid of sample slots with labels like 'BUILDER', 'CARPET', 'SKBR', 'FENCE', 'THUMPBASS', 'ARCADE 1', 'CAR', 'PIANO', 'WINDCHIMES', 'ARCADE 2', 'GIRL HUM', 'BIT FRESH', 'GIRL SHIG', and 'DANDY'. A callout points to this area: 'Hier komen alle opgenomen samples te staan.'
- Timeline:** A horizontal timeline with five tracks labeled 'TRACK 1' through 'TRACK 5'. A callout points to this area: 'Het werkblad. Je kan de samples hierin slepen.'
- Controls:** A row of buttons for 'REWIND', 'STOP', 'PLAY', 'SAVE', 'SAVE AS...', and 'EMAIL TO...'. Callouts explain these: 'Rewind', 'Stop', 'Play', 'Save: opslaan', 'Save as: opslaan met een nieuwe naam.', and 'Email to: deel je creatie via mail.'
- Navigation:** A 'Back to Record more sounds' button on the left and a 'Play this Track at the Club' button on the right. A callout points to the right side: 'Keer terug naar de stad.'



5.1.9 YouTube Downloader

5.1.9.1 Overzicht

YouTube Downloader is een overkoepelende term voor online programma's waarmee je mp3- en mp4-bestanden aan de hand van een YouTube-link kunt downloaden. Hiervoor bestaan er dus verschillende programma's.

5.1.9.2 Technische informatie

links:

<https://www.onlinevideoconverter.com/nl/video-converter>

<https://2conv.com/nl/>

<https://y2mate.com/>

...

besturingssysteem: Elke webbrowser

online handboek: n.v.t.

benodigd ram-geheugen: n.v.t.

5.1.9.3 Functies en onderdelen

Gebruik van het programma

Er bestaan heel veel sites, net zoals bij de online metronoom, om bestanden van YouTube te converteren en te downloaden.

Dit programma zal ook vaak in combinatie met andere programma's gebruikt worden.

Algemeen overzicht



5.2 2de graad ASO

Voor de 2de graad ASO hebben we volgende software geselecteerd: *Audiotool*, *Lightnote*, *LMMS*, *MuseScore*, *Noteflight* en *Soundtrap*. Deze software zullen we hier toelichten. De software die we vervolgens verder uitwerken voor deze doelgroep is: *Audiotool*, *MuseScore* en *Soundtrap*.

5.2.1 Audiotool

5.2.1.1 Overzicht

Audiotool is een snelle en krachtige online muziekstudio. Het werd voor het eerst uitgegeven onder de naam "Hobnox Audiotool Demo" in het jaar 2008. Het grote voordeel van dit programma is dat je werk te allen tijde en overal bereikbaar is. Er wordt namelijk gewerkt met een Cloudsysteem. Deze werkruimte is gratis bereikbaar via de website na aanmelding. *Audiotool* is opgebouwd uit een uitgebreid gamma aan werkinstrumenten waarbij je zelf kiest welke je wilt gebruiken in functie van je eindproduct. Daarnaast beschikt het programma ook over een grote bibliotheek aan samples. Het programma is volledig in het Engels maar alles wordt wel visueel zeer goed voorgesteld wat een eventuele taalbarrière wegwerkt.

5.2.1.2 Technische informatie

link: <https://www.audiotool.com/>

besturingssysteem: Flash

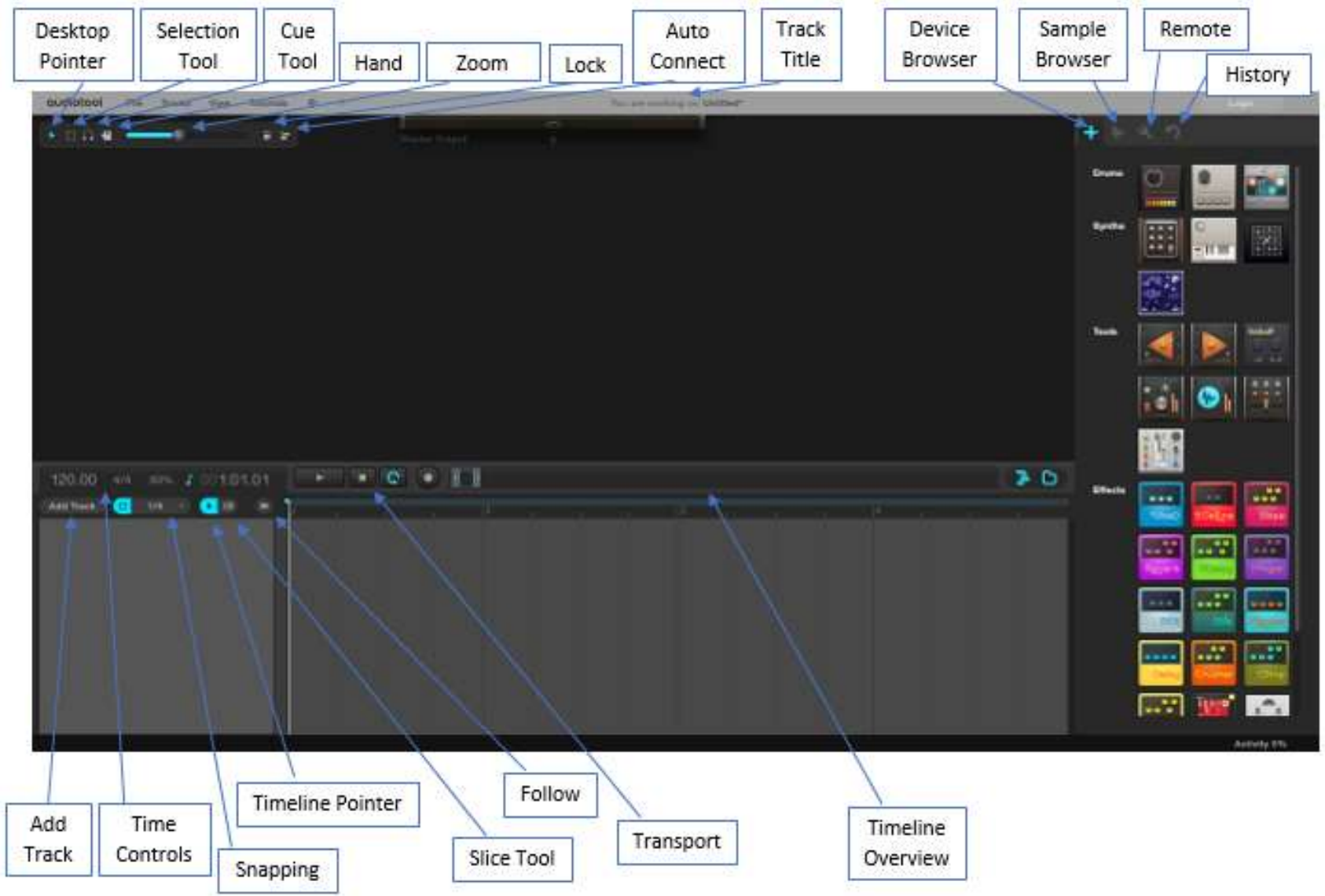
online handboek: <https://www.audiotool.com/help/tutorials>

benodigd ram-geheugen: /

5.2.1.3 Functies en onderdelen

Algemeen overzicht

Het programma is opgebouwd uit twee horizontale werkbalken en een verticaal browsermenu.



<u>naam</u>	<u>uitleg</u>
Device Browser	Het overzicht van de verschillende apparaten die je kunt slepen naar je werkveld.
Sample Browser	De toegang tot de volledige Audiotool Sample-bibliotheek. De samples kan je slepen naar het bureaublad, een audiotrack of naar een van de audiokanalen.
Remote	De verschillende Midi- en toetsenbordinstellingen wijzigen.
History	Voorgaande acties ongedaan maken.
Time Controls	Het aantal tellen per minuut veranderen, alsook de maatsoort en de "Global Shuffle" die aanduidt waar je je bevindt in de compositie.
Transport	De verschillende toetsen voor het afspelen van de muziek. De eerste toets is <i>start en pauze</i> . De tweede toets is <i>stop en teruggaan naar het begin</i> . De derde toets is het <i>afspelen in een loop</i> .
Timeline Overview	Door je eigen sporen navigeren. Met de zijkant van de schuifbalk kan je in- en uitzoomen.
Add Track	Een nieuw spoor toevoegen voor muzieknoden, patronen, automatisering en audio.
Snapping	Onderverdeling van een maat veranderen.
Timeline Pointer	De tijdslijn verplaatsen.
Slice Tool	Verschillende delen (Timeline Regions) opsplitsen.
Follow	De tijdslijn volgt de muziek automatisch mee terwijl ze afgespeeld wordt.
Desktop Pointer	De standaardcursor.
Desktop Selection Tool	Verschillende instrumenten in een keer selecteren.
Desktop Cue Tool	Luisteren naar het signaal dat gaat door een enkele kabel in jouw arrangement. Druk op de icoon en vervolgens op de kabel waarvan je het signaal wilt beluisteren.
Desktop Hand Tool	Navigeren op het werkblad zonder per ongeluk een van de instrumenten aan te raken.
Desktop Zoom	In- en uitzoomen op het werkblad. Om terug te gaan naar de oorspronkelijke weergave dubbelklik je op het vergrootglas.
Lock Desktop	Sluit alle toestellen.
Auto Connect	Een nieuw instrument automatisch aan een ander instrument koppelen wanneer er een input vrij is.
Track Title	De instellingen van je bestand veranderen.

5.2.2 Lightnote

5.2.2.1 Overzicht

Deze website hebben we ingedeeld binnen de categorie Tutorial Software. Het is een goede inleiding op de theorie rond geluid en trillingen. Begrippen zoals amplitude, frequentie en harmonie worden er goed gevisualiseerd op een interactieve manier waardoor de Engelse taal waarin de website geschreven is niet onmiddellijk een obstakel zal vormen. Wie dat wenst kan zich nog verder verdiepen in de andere onderwerpen.

5.2.2.2 Technische informatie

link: <https://www.lightnote.co/>

besturingssysteem: Flash

online handboek: /

benodigd ram-geheugen: /

5.2.2.3 Functies en onderdelen

De website en de bijhorende applicaties zijn zeer makkelijk te gebruiken. Dit behoeft dan ook geen verdere uitleg binnen dit onderdeel.

5.2.3 LMMS

5.2.3.1 Overzicht

LMMS of Linux Multimedistudio is een gratis opensourceprogramma. Het programma werd vanaf 2004 ontworpen en wordt sindsdien constant aangepast. De hoofdfunctie van het programma is het produceren en bewerken van muziek. Daarnaast kan je er ook muziekinstrumenten mee afspelen via een Midi-toetsenbord en patronen bewerken met de Piano Roll Editor. Het assortiment aan plug-ins en samples is zeer gevarieerd en dat biedt talrijke mogelijkheden. Een nadeel voor leerlingen is echter wel dat het programma niet volledig naar het Nederlands is vertaald. Niettegenstaande is het programma overzichtelijk en zeer gebruiksvriendelijk.

5.2.3.2 Technische informatie

link voor het downloaden: <https://lmms.io/download>

besturingssysteem: Linux, windows (32- of 64-bit) en macOS.

online handboek: <https://lmms.io/wiki/index.php?title=Manual>

benodigd ram-geheugen: 512Mb

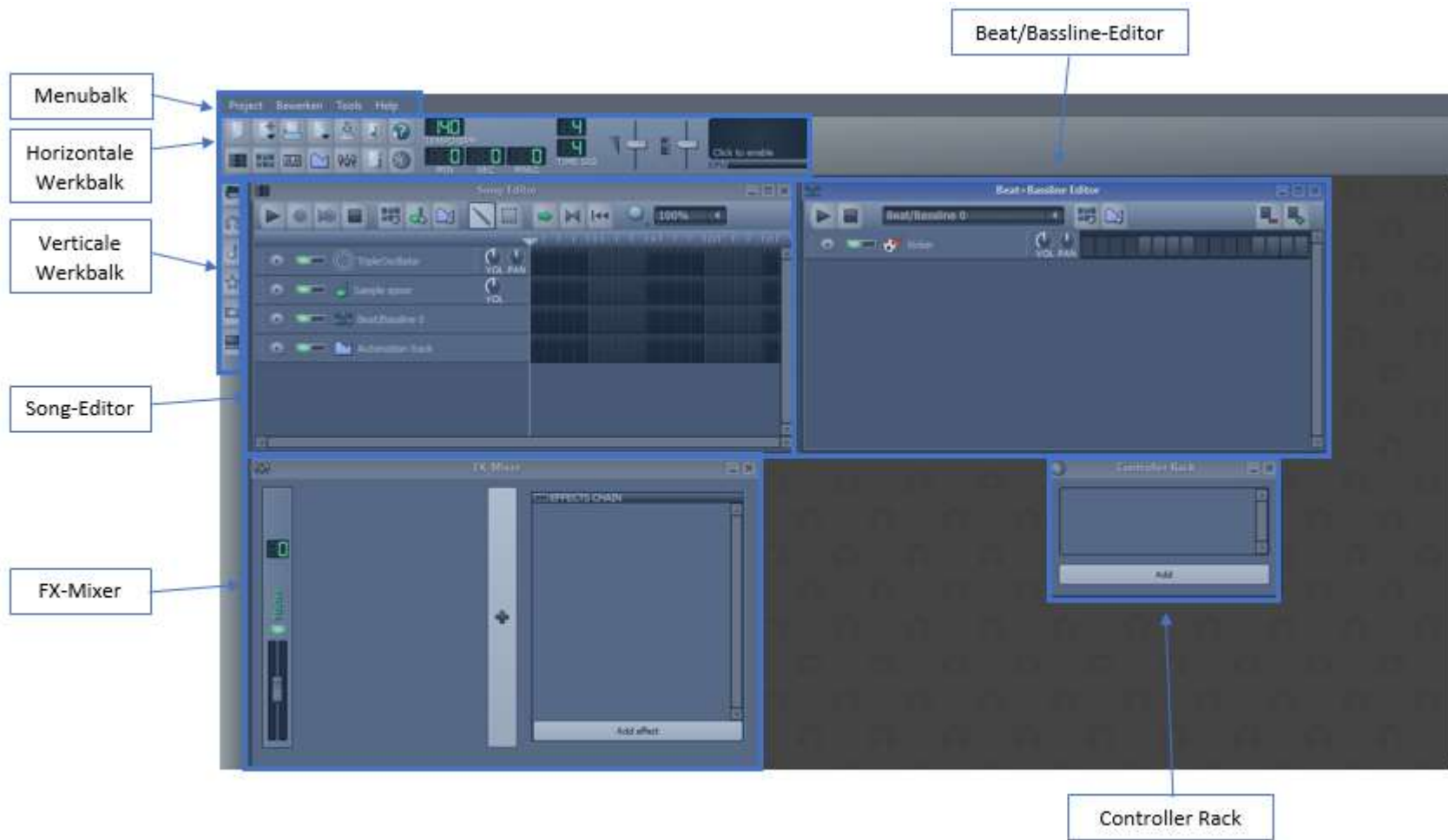
5.2.3.3 Functies en onderdelen

Het programma bestaat uit een werkruimte waarin we de verschillende editors terugvinden, de menubalk en twee werkbalken met het gereedschap.

Hieronder leggen we graag de verschillende werkbalken alsook de song-editor uit. De beat/bassline-editor heeft ongeveer dezelfde opbouw als de song-editor. Deze wordt daarom ook niet uitgebreid besproken.

Algemeen overzicht

Het scherm is over het algemeen eenvoudig opgebouwd: de menubalk, een horizontale en een verticale werkbalk en het werkveld waarbinnen je de verschillende editors terugvind



Horizontale werkbalk

De horizontale werkbalk is de werkbalk met het belangrijkste gereedschap.



naam	afbeelding	uitleg
Nieuw project aanmaken		Een volledig nieuw project starten.
Nieuw project aanmaken uit sjabloon		Een lijst met opgeslagen sjablonen die je kan gebruiken voor je nieuwe project. Het gebruik van sjablonen kan je veel tijd besparen.
Open bestaand project		Een reeds bestaand en opgeslagen bestand openen. Je moet zelf het bestand zoeken in je mappen.
Recent geopend project		Een lijst met recent gebruikte projecten openen.
Sla huidig project op		Het opslaan van het project waaraan je aan het werken bent. De eerste keer zal je gevraagd worden waar je het document op je computer wil opslaan.
Exporteer huidig project		Je werk exporteren naar WAV of OGG.
Wat is dit?		Informatie over de verschillende knoppen. Druk op deze knop en vervolgens op een andere knop. De uitleg wordt weergegeven.
Toon/verberg Song-bewerker		Het creëren van extra plaats door een van de werkinstrumenten te verbergen.
Toon/verberg Beat+Bassline-Bewerker		Het weergeven of verbergen van de verschillende werkinstrumenten.
Toon/verberg Piano-Roll		
Toon/verberg Automation-Editor		
Toon/verberg FX-Mixer		
Toon/verberg project notities		
Toon/verberg Controller Rack		
Afspeelsnelheid		Het verhogen en verlagen van de afspeelsnelheid. Houd deze toets ingedrukt en beweeg de muis op en neer.
Timer		Geeft aan waar je je in je song bevindt, aangegeven in minuten en seconden of met het aantal maten. Door hierop te klikken kan je de eenheid wisselen.

Maatteken		Door een van de cijfers te selecteren en vervolgens de muis op en neer te bewegen, kan je de waarde verhogen of verlagen.
Master Volume		Het volume van je song wijzigen. Meestal laat je dit gewoon staan op 100 procent.
Master toonhoogte		Verander deze waarde om het volledige werkt te transponeren.
Master-Output visualisatie		Weergave van de master-output. Wanneer het schema groen is, is er geen sprake van "clipping" of vervorming. Bij oranje en rood is er wel sprake van vervorming.

Verticale werkbalk

De verticale werkbalk is eigenlijk een soort van bibliotheek waarbinnen je de verschillende documenten, samples en instrumenten kan terugvinden.













<u>naam</u>	<u>afbeelding</u>	<u>uitleg</u>
Instrument Plug-Ins		Weergave van de verschillende instrumenten die je als spoor kan toevoegen binnen de song-editor of Beat/Bassline-Editor. Het gekozen instrument kan je slepen naar de editor.
mijn projecten		Overzicht van je reeds gemaakte projecten. Vanaf hier kan je de projecten ook openen.
mijn samples		Een lijst van de verschillende samples. Je kan de sample beluisteren door erop te klikken en vast te houden. Door de sample te slepen binnen de song-editor of de Beat/Bassline-Editor voeg je een spoor toe.
My Presets		Overzicht van de voorop ingestelde instrumenten.
My Home		Heeft verschillende mappen weer van je computer van waaruit je de audio kan halen.
Deze computer		Geeft de mappen weer van deze computer.

Song-Editor

Dit is de belangrijkste Editor. Hierin komen alle verschillende componenten samen tot een geheel. De Song-Editor bestaat uit een werkbalk met daaronder een overzicht van de verschillende sporen.



We beginnen met de uitleg over de werkbalk.

<u>naam</u>	<u>afbeelding</u>	<u>uitleg</u>
Start en pauze		Starten en stoppen met spelen. Verandert automatisch in een pauzeknop wanneer je aan het afspelen bent. De spatiebalk kan hiervoor ook gebruikt worden.
		Twee toetsen zonder functie.
		
Stop		Stopt het afspelen. Het heeft dezelfde functie als de pauzetoets. Het kan ook door middel van de spatiebalk bediend worden.
Beat/Bassline toevoegen		Een Beat/Bassline-spoor toevoegen binnen de song-editor.
Sample spoor toevoegen		Een Sample-spoor toevoegen binnen de song-editor.
Automation-spoor toevoegen		Een Automation-spoor toevoegen binnen de Song-Editor.
Teken modus		Dit is de modus die je het meest zal gebruiken. Hierbinnen zijn er verschillende functies.
Selectie modus		Verschillende segmenten selecteren om ze vervolgens gelijktijdig te verplaatsen.
Automatisch scrollen in-/uitschakelen		Het scherm automatisch laten meebewegen met de cursor. Wanneer deze functie uitstaat kan het dus zijn dat je de cursor niet ziet tijdens het afspelen.
Looppunten in-/uitschakelen		De song automatisch in een loop laten afspelen tussen de twee groene punten. Deze looppunten kan je verslepen met de rechtermuisknop. Selecteer met de rechtermuisknop het eindlooppunt en versleep deze naar de gewenste positie. Voor het beginlooppunt kan je hetzelfde doen door zowel de rechtermuisknop als de shift-toets ingedrukt te houden.
Na stoppen op positie blijven		Bepaalt wat er gebeurt als je op de stopknop drukt. Wanneer de functie is zoals op de afbeelding, dan blijft de cursor op dezelfde positie staan. Omgekeerd gaat de cursor terug naar het beginpunt (van de loop).

Hieronder worden de verschillende onderdelen van de sporen verder uitgelegd.



<u>naam</u>	<u>afbeelding</u>	<u>uitleg</u>
Move-Grip		De sporen van plaats verwisselen.
Acties		Een menu met de verschillende opties zoals 'dit spoor klonen'. Er wordt dan een kopie gemaakt van het geselecteerde spoor. Een andere optie is om het spoor te verwijderen.
Dempen/Solo		Bepaalt welke sporen je hoort. Het kan bijvoorbeeld zijn dat je tijdens het afspelen enkel een van de sporen wilt horen of enkel spoor 1 en spoor 3. Wanneer de linkertoets groen is, dan kan je het spoor horen. Deselecteer je dit, dan hoor je het spoor niet. Door de rechterkant te selecteren (solo), wordt de knop rood. Dit zorgt ervoor dat je enkel dit ene spoor zal horen.
Spoor informatie		Geeft weer over welk soort spoor het gaat. Daarnaast wordt er ook een naam van het spoor weergegeven. Deze naam kan je veranderen door met de rechtermuisknop op de naam te klikken.
Volume/Pan		Met volume regel je de geluidsterkte van dat spoor. Pan zorgt ervoor dat je kan kiezen waar het geluid wordt afgespeeld. Wanneer je twee versterkers hebt kan je er bijvoorbeeld voor kiezen om het geluid door een box te laten horen.
Segment		Door een segment te selecteren zorg je ervoor dat je de sample of het instrument op die bepaalde plaats in je werk zal horen.

Beat/Bassline-Editor

Hierbinnen kan je je eigen repetitieve muziekelement creëren die je dan verder kan gebruiken binnen je eigen werk. De verschillende geluiden hiervoor vind je terug binnen de bibliotheek van de verticale werkbalk. De toetsen zijn grotendeels gelijk aan die van de Song-Editor, vandaar dat we hier niet verder op ingaan.



5.2.4 MuseScore

5.2.4.1 Overzicht

MuseScore is een opensource muzieknotatieprogramma van het type WYSIWYG (what you see is what you get), wat je ziet is wat je op papier krijgt. Het werd voor het eerst uitgegeven in 2009 en is sindsdien blijven groeien. Het grote voordeel aan dit programma is dat het beschikbaar is in maar liefst 48 verschillende talen, waaronder het Nederlands. De vertalingen zijn van goede kwaliteit, wat een groot pluspunt is. Een ander pluspunt is de mogelijkheid om je partituur te laten afspelen door middel van Midi. Dit is een optie die vaak ontbreekt bij de andere gratis varianten. Het programma wordt dan ook aanschouwd als een goed gratis alternatief voor betalende programma's zoals *Sibelius* en *Finale*.

5.2.4.2 Technische informatie

link voor het downloaden: <https://musescore.org/nl>

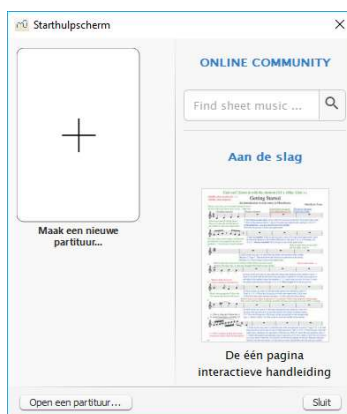
besturingssysteem: Linux, windows en macOS.

online handboek: <https://ftp.osuosl.org/pub/musescore-nightlies/handbook/MuseScore-2.0/MuseScore-en.pdf>

benodigd ram-geheugen: 128mb

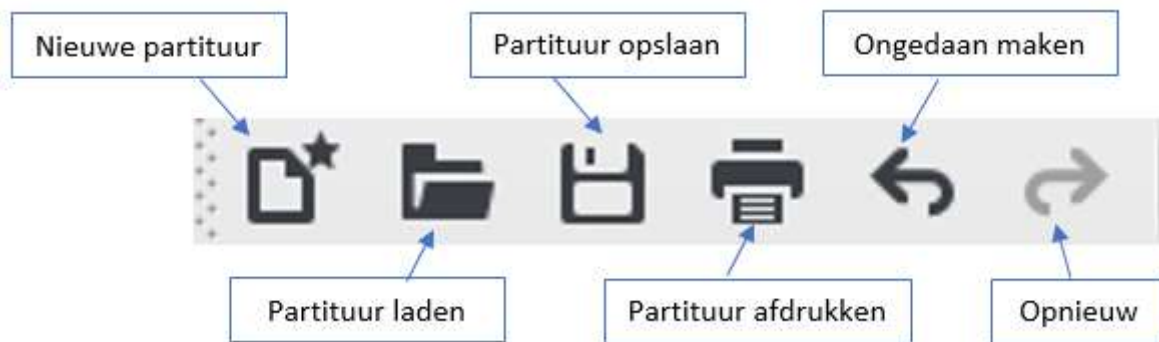
5.2.4.3 Functies en onderdelen

starthulpscherm



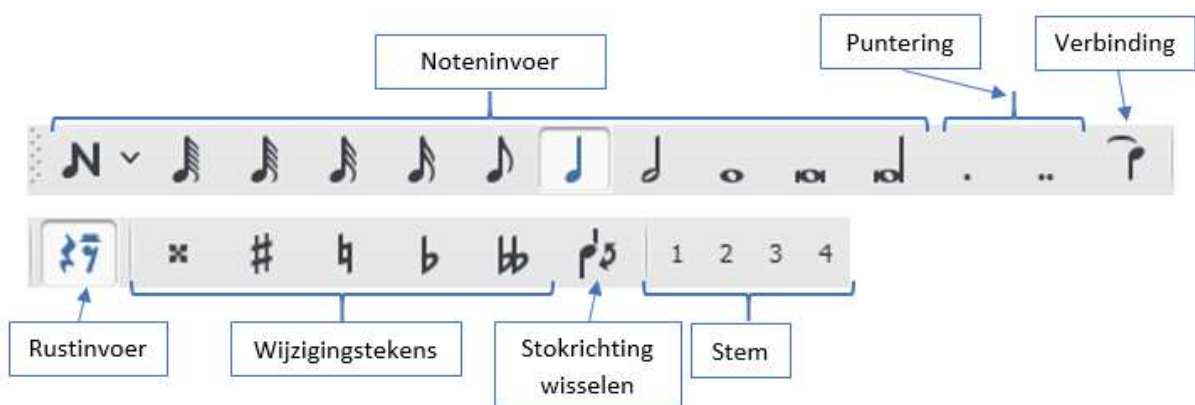
Bij het openen van het programma krijg je het starthulpscherm. Via dit scherm kan je een nieuwe partituur aanmaken of een reeds bestaande partituur openen. Wanneer je ervoor kiest om een nieuwe partituur aan te maken, moet je enkele stappen doorlopen voor de instellingen en gegevens van je partituur: partituurinformatie, sjabloonbestanden, toonsoort, tempo en maatsoort.

Algemene werkbalk



naam	afbeelding	uitleg
Nieuwe partituur		Opent de wizard voor het ontwerpen van een nieuwe partituur.
Partituur laden		Partituur of Midi-bestand laden.
Partituur opslaan		Bestand opslaan.
Partituur afdrukken		Scherf voor het afdrukken van de partituur.
Ongedaan maken		De vorige wijziging ongedaan maken.
Opnieuw		Opnieuw weergeven wat ongedaan gemaakt werd.

Gereedschapsbalk voor het invoeren van noten, rusten en wijzigingstekens



Werkbalk voor het afspelen



Paletten

Dit is een soort van bibliotheek met de verschillende symbolen en aanduidingen (dynamiek, tempo, versieringsnoten, ...) Onderaan dit kader kan je kiezen voor een geavanceerde versie waarin, onder andere, vingerzetting vervat zit.



5.2.5 Noteflight

5.2.5.1 Overzicht

Noteflight is een programma om partituren mee te ontwerpen. Het programma werd vanaf 2007 ontwikkeld in Boston. Het grote doel was om een krachtige, gebruiksvriendelijke tool te ontwerpen met vele mogelijkheden. Het voornaamste voordeel aan dit programma is dat alles online gebeurt en dit zowel op de computer, de tablet en de smartphone. De belangrijkste functies binnen het programma zijn gratis. Voor de extra functies bestaat een premium versie.

5.2.5.2 Technische informatie

link: <https://www.noteflight.com/home>

besturingssysteem: /

online handboek: <https://www.noteflight.com/guide>

benodigd ram-geheugen: /

5.2.5.3 Functies en onderdelen

The image shows the Noteflight software interface. On the left, three blue boxes with labels point to specific parts of the interface:

- Menubalk**: Points to the top navigation bar containing icons for Play, Transcribe, Record, Save, Instruments, Page View, Zoom, Keyboard, Help, and Connect.
- Lint**: Points to the top toolbar containing various musical notation tools like score, tempo, duration, pitch, and measure.
- Paletten**: Points to the left-hand side of the main workspace, which is currently empty.

The main workspace displays a musical score template with the following text:

(Lyricist) (Title) (Subtitle) (Composer)

♩ = 120

The score is written on a grand staff with a treble clef on the top staff and a bass clef on the bottom staff. The time signature is 4/4. The first measure of the treble staff contains a quarter note on G4, a quarter note on A4, and a quarter note on B4. The rest of the score is empty.

Menubalk



naam	afbeelding	uitleg
Noteflight-toets		Bestandstoets waaronder je onder andere een nieuwe score kan aanmaken; je opgeslagen scores en recente scores kan raadplegen; hulp kan terugvinden en feedback kan geven over het programma.
Play		Compositie afspelen met de standaard Midi-geluiden. Het gereedschap voor het afspelen van de partituur wordt hiervoor weergegeven. Om terug te gaan naar de bewerkingsmodus druk je op de knop "edit", hieronder weergegeven.
Edit		Teruggaan naar de bewerkingsmodus wanneer je in de afspeelmodus bent.
Transcribe		Dit is een premium-functie.
Record		Dit is een premium-functie.
Save		Je wijzigingen opslaan.
Instruments		Selecteer welke instrumenten je wil gebruiken binnen jouw partituur.
Page View		Verander je partituurweergave via dit menu.
Zoom		Inzoomen op je partituur.
Keyboard		Geeft een pianotoetsenbord weer, waarmee je makkelijker de noten kan invoeren.
Help		Een zoekfunctie waarmee je makkelijk de verschillende onderdelen binnen het programma kan terugvinden.

Begrippenlijst van de paletten

naam	Nederlands	uitleg
Score	partituur	Veranderen van de instrumenten, wat ook in de menubalk kan teruggevonden worden; de algemene lay-out instellingen; het afprinten en exporteren van de partituur en het opslaan van het bestand.
Edit	bewerken	Het ongedaan maken van een bewerking en het knippen, kopiëren en plakken van een selectie.
Duration	toonduur	Kies de toonduur van hele noot tot zestiende noot.
Rythm	ritme	Dit gebruik je voor tremolo's, roffels, trillers, appoggiatura, duolen, triolen en quintolen.
Pitch	toonhoogte	Wijzigen van de toonhoogte: kruisen, mollen, herstellingstekens, ottava alta, ottava bassa...
Tempo	tempo	Wijzigen van de tempoaanduidingen op de partituur.
Text	tekst	Alle tekstaanduiding die je op een partituur kan terugvinden. Ook dynamische letteraanduiding hoort hierbij.

Measure	maat	Het toevoegen en verwijderen van een maat; het veranderen van het maatcijfer, de voortekening en de sleutel en het instellen van de maatstreep.
Layout	lay-out	Instellen van de fijnere lay-out, zo kan je er onder andere voor zorgen dat bepaalde maten steeds op eenzelfde notenbalk blijven staan.
Repeat	herhaal	Bevat de verschillende herhalingstekens.
Dynamics	dynamiek	De verschillende dynamische symbolen: crescendo, decrescendo ...
Articulation	articulatie	De verschillende articulatie tekens en accenten.
Ornament	ornamenten	Verschillende symbolen voor de versieringsnoten.
Note	noot	De nootkoppen binnen jouw partituur veranderen. Dit is handig voor het componeren voor percussie.
Voice	stem	Om meerdere stemmen onder elkaar te schijven.
Lines	lijnen	Lijnen invoegen.
Colour	kleur	Dit is een premium-functie waarmee je de kleur van de muzieknoten kan veranderen.
Sound	klank	Dit bevat premium functies zoals een metronoom en een mixer waarbij je het volume tussen de verschillende instrumenten kan wijzigen.
View	weergave	Impliceert weergavefuncties die ook bij andere paletten in de menubalk terug te vinden zijn.

5.2.6 Soundtrap

5.2.6.1 Overzicht

Soundtrap is een onlineprogramma voor het ontwerpen van muziek. De beta-versie werd uitgegeven in 2013. Het was de eerste online, collaboratieve muziekstudio. Collaboratief betekent in dit opzicht dat het mogelijk is om met meerdere gebruikers aan eenzelfde bestand te werken. Het programma staat naast zijn functionaliteiten ook bekend als een zeer educatief programma. Zo won het in 2015 de AASL-award, een prijs voor de beste website voor onderwijs en leren.

5.2.6.2 Technische informatie

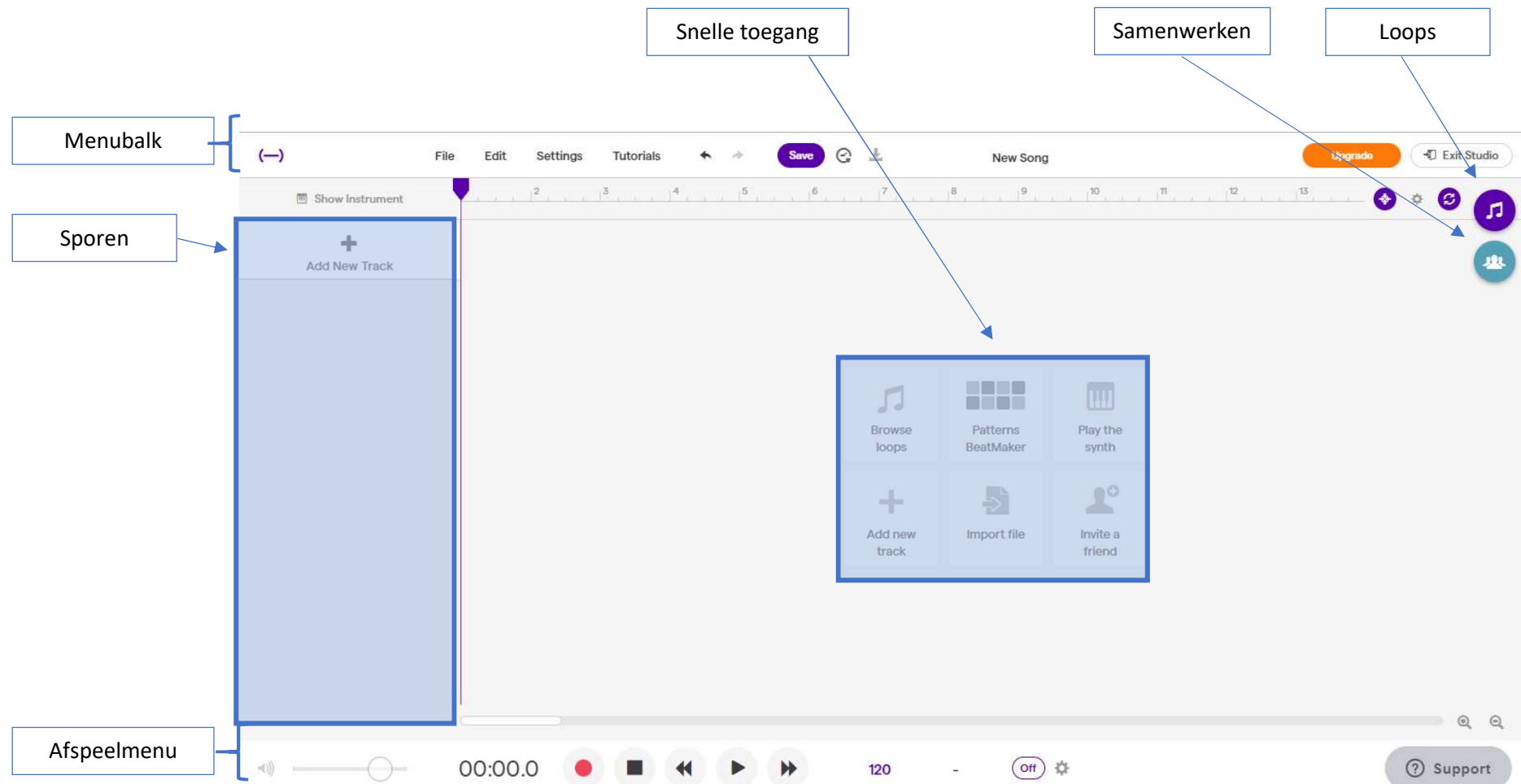
link: <https://www.soundtrap.com>

besturingssysteem: /

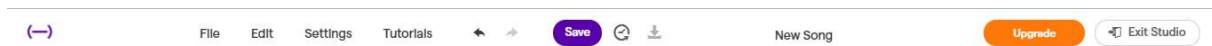
online handboek: <https://www.soundtrap.com/tutorials>

benodigd ram-geheugen: /

5.2.6.3 Functies en onderdelen



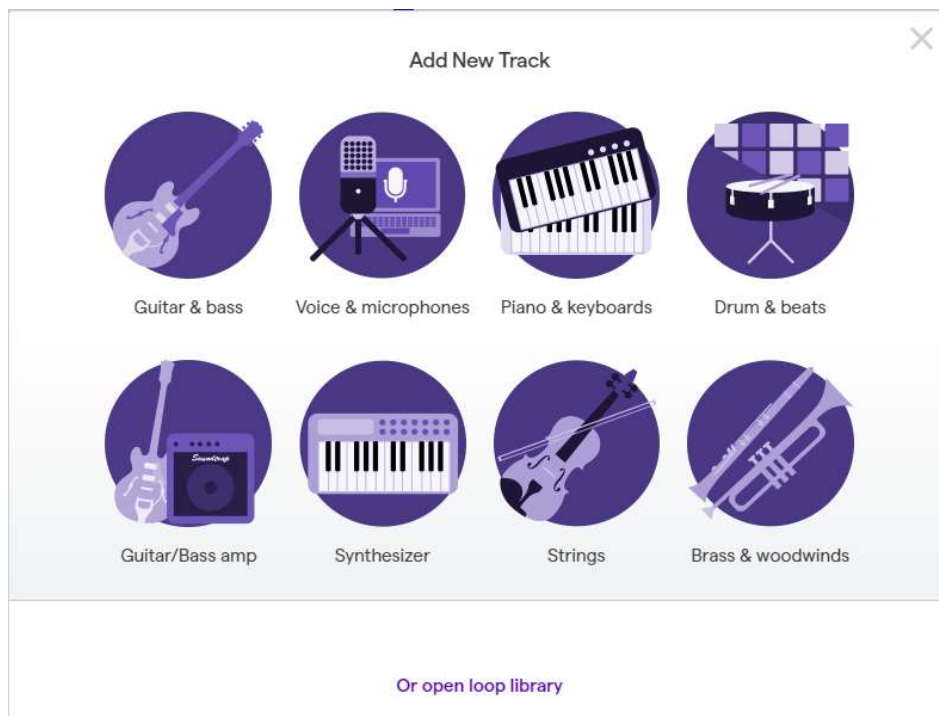
Menubalk



naam	Nederlands	uitleg
File	bestand	Het aanmaken van een nieuw bestand; het openen van een reeds bestaand bestand; het openen van recente bestanden; het opslaan en het exporteren van bestanden.
Edit	bewerk	Het ongedaan maken, knippen, kopiëren, plakken, verwijderen. Deze bewerkingen zijn ook mogelijk via de sneltoetsen.
Settings	instellingen	Bevat enkele uitgebreide instellingen van bijvoorbeeld de Midi-speler en de geluidskwaliteit.
Tutorials	tutorial/lessen	Extra uitleg en lessen.
Undo	ongedaan maken	Laatste wijziging ongedaan maken.
Redo	opnieuw	Zorgt ervoor dat hetgeen je ongedaan gemaakt hebt opnieuw weergegeven wordt.

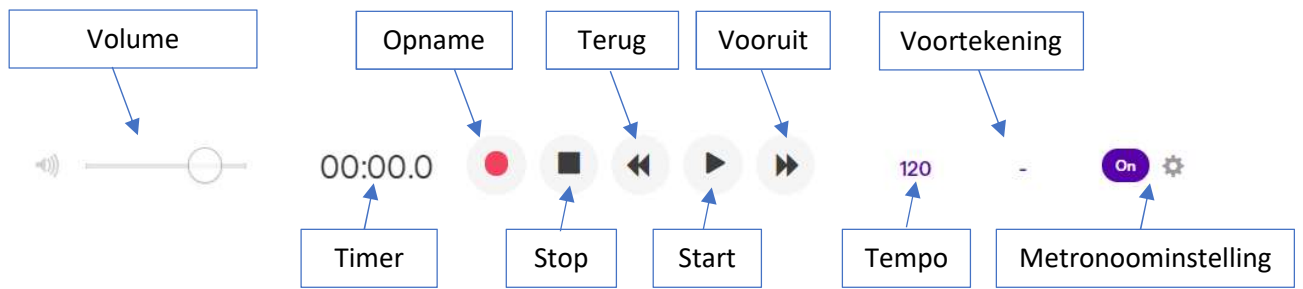
Sporen

Wanneer je in de werkbalk *Sporen* op de knop *Nieuw spoor toevoegen* klikt, komt volgend scherm tevoorschijn.



Dit zijn de verschillende instrumenten die je elk apart kan bespelen. Door het instrument te bespelen en tegelijkertijd op te nemen, kan je de creatie toevoegen aan je werk. De instrumenten kunnen ofwel bespeeld worden met het toetsenbord ofwel met de muis.

Afspeelmenu



6. De werkbundel

6.1 De geselecteerde software en de leerplandoelen

6.1.1 1ste graad A-stroom

6.1.1.1 *Audacity*

1. Algemene en persoonlijke gevoelens, ideeën en ervaringen met muziek uitdrukken.

1.3 Een klankstuk of muziekstuk ontwerpen en uitvoeren met aandacht voor:

- expressie en authenticiteit, afwerking, muzikale gegevens en buitenmuzikale gegevens.

2. Algemene en persoonlijke gevoelens, ideeën en ervaringen in muziek herkennen en verwerken.

2.3 Muzikale ervaringen naar diverse expressievormen transformeren:

- ervaringen met klank en muziek omzetten in beeld, beweging en taal.

4. Notatie en media als hulpmiddel bij de omgang met muziek gebruiken.

4.3 Media gebruiken om de omgang met muziek te verfijnen:

- apparatuur gebruiken om klank en muziek af te spelen, te bewaren of te bewerken.

5. De omgang met muziek beoordelen.

5.1 De eigen omgang met muziek op een genuanceerde wijze beoordelen:

- eigen beoordelingen vergelijken en bijsturen en argumenteren vanuit verscheidene criteria.

5.2 De omgang met muziek van anderen op een genuanceerde wijze beoordelen:

- eigen beoordelingen vergelijken en bijsturen en argumenteren vanuit verscheidene criteria.

8. Muziek in diverse contexten situeren.

8.4 Muziek in de context van technologie en economie onderzoeken en benoemen:

- ervaren hoe technologische mogelijkheden de omgang met klank en muziek beïnvloeden.

6.1.1.2 *Drumbit*

1. Algemene en persoonlijke gevoelens, ideeën en ervaringen met muziek uitdrukken.

1.3 Een klankstuk of muziekstuk ontwerpen en uitvoeren met aandacht voor:

- expressie en authenticiteit, afwerking, muzikale gegevens en buitenmuzikale gegevens.

2. Algemene en persoonlijke gevoelens, ideeën en ervaringen in muziek herkennen en verwerken.

2.3 Muzikale ervaringen naar diverse expressievormen transformeren:

- ervaringen met klank en muziek omzetten in beeld, beweging en taal.

4. Notatie en media als hulpmiddel bij de omgang met muziek gebruiken.

4.3 Media gebruiken om de omgang met muziek te verfijnen:

- apparatuur gebruiken om klank en muziek af te spelen, te bewaren of te bewerken.

5. De omgang met muziek beoordelen.

5.1 De eigen omgang met muziek op een genuanceerde wijze beoordelen:

- eigen beoordelingen vergelijken en bijsturen en argumenteren vanuit verscheidene criteria.

5.2 De omgang met muziek van anderen op een genuanceerde wijze beoordelen:

- eigen beoordelingen vergelijken en bijsturen en argumenteren vanuit verscheidene criteria.

8. Muziek in diverse contexten situeren.

8.4 Muziek in de context van technologie en economie onderzoeken en benoemen:

- ervaren hoe technologische mogelijkheden de omgang met klank en muziek beïnvloeden.

6.1.1.3 Incredibox

1. Algemene en persoonlijke gevoelens, ideeën en ervaringen met muziek uitdrukken.

1.3 Een klankstuk of muziekstuk ontwerpen en uitvoeren met aandacht voor:

- expressie en authenticiteit, afwerking, muzikale gegevens en buitenmuzikale gegevens.

2. Algemene en persoonlijke gevoelens, ideeën en ervaringen in muziek herkennen en verwerken.

2.3 Muzikale ervaringen naar diverse expressievormen transformeren:

- ervaringen met klank en muziek omzetten in beeld, beweging en taal.

4. Notatie en media als hulpmiddel bij de omgang met muziek gebruiken.

4.3 Media gebruiken om de omgang met muziek te verfijnen:

- apparatuur gebruiken om klank en muziek af te spelen, te bewaren of te bewerken.

5. De omgang met muziek beoordelen.

5.1 De eigen omgang met muziek op een genuanceerde wijze beoordelen:

- eigen beoordelingen vergelijken en bijsturen en argumenteren vanuit verscheidene criteria.

5.2 De omgang met muziek van anderen op een genuanceerde wijze beoordelen:

- eigen beoordelingen vergelijken en bijsturen en argumenteren vanuit verscheidene criteria.

8. Muziek in diverse contexten situeren.

8.4 Muziek in de context van technologie en economie onderzoeken en benoemen:

- ervaren hoe technologische mogelijkheden de omgang met klank en muziek beïnvloeden.

6.1.1.4 A Break in the Road

1. Algemene en persoonlijke gevoelens, ideeën en ervaringen met muziek uitdrukken.

1.3 Een klankstuk of muziekstuk ontwerpen en uitvoeren met aandacht voor:

- expressie en authenticiteit, afwerking, muzikale gegevens en buitenmuzikale gegevens.

2. Algemene en persoonlijke gevoelens, ideeën en ervaringen in muziek herkennen en verwerken.

2.1 Gericht luisteren:

- horen en luisteren onderscheiden, de auditieve omgeving ontleden, focussen op aspecten van een auditieve omgeving.

2.3 Muzikale ervaringen naar diverse expressievormen transformeren:

- ervaringen met klank en muziek omzetten in beeld, beweging en taal.

4. Notatie en media als hulpmiddel bij de omgang met muziek gebruiken.

4.3 Media gebruiken om de omgang met muziek te verfijnen:

- apparatuur gebruiken om klank en muziek af te spelen, te bewaren of te bewerken.

5. De omgang met muziek beoordelen.

5.1 De eigen omgang met muziek op een genuanceerde wijze beoordelen:

- eigen beoordelingen vergelijken en bijsturen en argumenteren vanuit verscheidene criteria.

5.2 De omgang met muziek van anderen op een genuanceerde wijze beoordelen:

- eigen beoordelingen vergelijken en bijsturen en argumenteren vanuit verscheidene criteria.

8. Muziek in diverse contexten situeren.

8.4 Muziek in de context van technologie en economie onderzoeken en benoemen:

- ervaren hoe technologische mogelijkheden de omgang met klank en muziek beïnvloeden.

6.1.2 1ste graad B-stroom

Hier spreken we van ontwikkelingsdoelen i.p.v. leerplandoelen.

6.1.2.1 Audacity

1. Experimenteert, musicert en creëert.

1.3 Drukt gevoelens, ideeën en ervaringen uit met muziek:

- creatie, ontwerp, compositie;
- recreatie door verandering van één of meerdere parameters;
- buitenmuzikaal gegeven als uitdaging: beeld, woord, beweging, film;
- ontwerp tekst: spreektekst, rap, lied.

2. Exploreert, neemt waar en luistert.

2.3 Zet muzikale ervaringen om in een andere expressievorm:

- vocale expressie zoals woorden, uitroepen, proza, poëzie, rap, zang;
- digitale expressie zoals muziekprogramma's, PowerPoint, karaoke, beeld op muziek.

3. Reflecteert over zijn muzikale impressie en expressie.

3.1 Reflecteert over eigen muzikale ervaringen:

- auditieve omgeving;
- koppeling van gevoel, idee of ervaring met muziek;
- oorzaken van (gebrek aan) waardering;
- analyse van eigen expressie;
- invloed door multimedia;
- inname van een standpunt.

3.2 Reflecteert over de muzikale ervaringen van anderen:

- ervaring dat smaken over muzikale uitvoeringen verschillen;
- ervaring van klasgenoten;
- inname van een standpunt.

4. Communiceert met en over muziek.

4.1 Beschrijft en beargumenteert eigen muzikale ervaringen:

- ervaringen bij het musiceren, experimenteren en creëren.

5. Geeft betekenis aan zijn omgang met muziek.

5.1 Geeft betekenis aan zijn muzikale ontplooiing:

- expressie met en door muziek.

6.1.2.2 Drumbit

1. Experimenteert, musicert en creëert.

1.3 Drukt gevoelens, ideeën en ervaringen uit met muziek:

- creatie, ontwerp, compositie;
- recreatie door verandering van één of meerdere parameters;
- buitenmuzikaal gegeven als uitdaging: beeld, woord, beweging, film;
- ontwerp tekst: spreektekst, rap, lied;
- keuze uit vocale en instrumentale mogelijkheden.

2. Exploreert, neemt waar en luistert.

2.3 Zet muzikale ervaringen om in een andere expressievorm:

- vocale expressie zoals woorden, uitroepen, proza, poëzie, rap, zang;
- digitale expressie zoals muziekprogramma's, PowerPoint, karaoke, beeld op muziek.

3. Reflecteert over zijn muzikale impressie en expressie.

3.1 Reflecteert over eigen muzikale ervaringen:

- auditieve omgeving;
- koppeling van gevoel, idee of ervaring met muziek;
- oorzaken van (gebrek aan) waardering;
- analyse van eigen expressie;
- invloed door multimedia;
- gebruik van fantasie of verbeelding;
- inname van een standpunt.

3.2 Reflecteert over de muzikale ervaringen van anderen:

- ervaring dat smaken over muzikale uitvoeringen verschillen;
- ervaring van klasgenoten;
- spiegeling van jezelf aan anderen;
- inname van een standpunt.

4. Communiceert met en over muziek.

4.1 Beschrijft en beargumenteert eigen muzikale ervaringen:

- ervaringen bij het musiceren, experimenteren en creëren.

5. Geeft betekenis aan zijn omgang met muziek.

5.1 Geeft betekenis aan zijn muzikale ontplooiing:

- expressie met en door muziek.

6.1.2.3 Incredibox

1. Experimenteert, musiceert en creëert.

1.3 Drukt gevoelens, ideeën en ervaringen uit met muziek:

- creatie, ontwerp, compositie;
- buitenmuzikaal gegeven als uitdaging: beeld, woord, beweging, film;
- keuze uit vocale en instrumentale mogelijkheden.

2. Exploreert, neemt waar en luistert.

2.3 Zet muzikale ervaringen om in een andere expressievorm:

- digitale expressie zoals muziekprogramma's, PowerPoint, karaoke, beeld op muziek.

3. Reflecteert over zijn muzikale impressie en expressie.

3.1 Reflecteert over eigen muzikale ervaringen:

- auditieve omgeving;
- koppeling van gevoel, idee of ervaring met muziek;
- oorzaken van (gebrek aan) waardering;
- analyse van eigen expressie;
- invloed door multimedia;
- inname van een standpunt.

3.2 Reflecteert over de muzikale ervaringen van anderen:

- ervaring dat smaken over muzikale uitvoeringen verschillen;
- ervaring van klasgenoten;
- inname van een standpunt.

4. Communiceert met en over muziek.

4.1 Beschrijft en beargumenteert eigen muzikale ervaringen:

- ervaringen bij het musiceren, experimenteren en creëren.

5. Geeft betekenis aan zijn omgang met muziek.

5.1 Geeft betekenis aan zijn muzikale ontplooiing:

- expressie met en door muziek.

6.1.2.4 A Break in the Road

1. Experimenteert, musiceert en creëert.

1.3 Drukt gevoelens, ideeën en ervaringen uit met muziek:

- creatie, ontwerp, compositie;
- buitenmuzikaal gegeven als uitdaging: beeld, woord, beweging, film;
- keuze uit vocale en instrumentale mogelijkheden.

2. Exploreert, neemt waar en luistert.

2.3 Zet muzikale ervaringen om in een andere expressievorm:

- digitale expressie zoals muziekprogramma's, PowerPoint, karaoke, beeld op muziek.

3. Reflecteert over zijn muzikale impressie en expressie.

3.1 Reflecteert over eigen muzikale ervaringen:

- auditieve omgeving;
- koppeling van gevoel, idee of ervaring met muziek;
- oorzaken van (gebrek aan) waardering;
- analyse van eigen expressie;
- invloed door multimedia;
- inname van een standpunt.

3.2 Reflecteert over de muzikale ervaringen van anderen:

- ervaring dat smaken over muzikale uitvoeringen verschillen;
- spiegeling van jezelf aan anderen;
- inname van een standpunt.

4. Communiceert met en over muziek.

4.1 Beschrijft en beargumenteert eigen muzikale ervaringen:

- ervaringen bij het musiceren, experimenteren en creëren.

5. Geeft betekenis aan zijn omgang met muziek.

5.1 Geeft betekenis aan zijn muzikale ontplooiing:

- expressie met en door muziek.

6.1.2.5 Aanwezige attitudes in de werkbundel

1. Beleeft vreugde aan het creëren.
2. Waardeert en beleeft muziek.
4. Durft gevoelens uiten.
5. Zet door bij het aanpakken en afwerken van de opdracht.
6. Streeft naar een muzikaal of expressief resultaat.
7. Houdt rekening met de mening van anderen.
8. Respecteert eigen en andermans creatie.
9. Is bereid om samen te werken.
10. Reflecteert op de verschillende stappen in het creatief proces.
11. Wil kennis maken met de wereld van muziek en kunst.
12. Staat open voor verschillende muziekstijlen.

6.1.3 2de graad ASO

6.1.3.1 Musescore

1. De leerling realiseert zelfstandig muzikale uitdagingen.

1.1 Bereidt de muzikale uitdaging voor.

- Verwerft informatie en inzicht.
- Zet digitale media in bij de omgang met muziek.
- Experimenteert met klank en muziek.

1.2 Voert de muzikale uitdaging uit.

- Musiceert vocaal en instrumentaal.
- Improviseert en ontwerpt.

1.3 Reflecteert over de realisatie van de muzikale uitdaging.

- Reflecteert over de muzikale realisatie van de groep.
- Reflecteert over de eigen muzikale realisatie.

2. De leerling realiseert eigen muzikale aspiraties.

2.1 Bereidt in groep de muzikale aspiratie voor.

- Zoekt naar een haalbare aspiratie voor de groep, zoals: een begeleiding spelen; een muziekstuk ontwerpen via digitale media.
- Bereidt deze muzikale aspiratie voor via bijvoorbeeld: digitale media inzetten bij ontwerpen, vastleggen, bewerken en delen van muziek.

3. De leerling verwerft inzicht in de sociaal-culturele dimensie van muziek.

3.1 Beluistert, maakt en onderzoekt muziek uit verschillende contexten en culturen.

- Maakt gebruik van (digitale) media.

4. De leerling communiceert genuanceerd over muziek en over eigen muzikale voorkeur.

4.3 Reflecteert over de eigen omgang met muziek en stuurt bij.

- Reflecteert over zijn omgang met media.
- Reflecteert over eigen realisaties en die van anderen.
- Neemt eigen leerproces in handen.

6.1.3.2 Audiotool

1. De leerling realiseert zelfstandig muzikale uitdagingen.

1.1 Bereidt de muzikale uitdaging voor.

- Verwerft informatie en inzicht.
- Zet digitale media in bij de omgang met muziek.
- Experimenteert met klank en muziek.

1.2 Voert de muzikale uitdaging uit.

- Improviseert en ontwerpt.
- Transformeert naar beeld, woord, beweging, media.

3. De leerling verwerft inzicht in de sociaal-culturele dimensie van muziek.

3.1 Beluistert, maakt en onderzoekt muziek uit verschillende contexten en culturen.

- Musiceert in functie van het verwerven van inzicht.
- Maakt gebruik van (digitale) media.

4. De leerling communiceert genuanceerd over muziek en over eigen muzikale voorkeur.

4.1 Verwerft een muziekjargon via muziek beluisteren en actief musiceren.

- Maakt zich een muziekjargon eigen.

4.3 Reflecteert over de eigen omgang met muziek en stuurt bij.

- Reflecteert over zijn omgang met media.
- Stelt ambities bij.
- Ontwikkelt groeipotentieel.
- Neemt eigen leerproces in handen.

6.1.3.3 Soundtrap

1. De leerling realiseert zelfstandig muzikale uitdagingen.

1.1 Bereidt de muzikale uitdaging voor.

- Luistert verkennend.
- Verwerft informatie en inzicht.
- Zet digitale media in bij de omgang met muziek.
- Experimenteert met klank en muziek.

1.2 Voert de muzikale uitdaging uit.

- Improviseert en ontwerpt.
- Transformeert naar beeld, woord, beweging, media.

3. De leerling verwerft inzicht in de sociaal-culturele dimensie van muziek.

3.1 Beluistert, maakt en onderzoekt muziek uit verschillende contexten en culturen.

- Musiceert in functie van het verwerven van inzicht.
- Maakt gebruik van (digitale) media.

4. De leerling communiceert genuanceerd over muziek en over eigen muzikale voorkeur.

4.1 Verwerft een muziekjargon via muziek beluisteren en actief musiceren.

- Maakt zich een muziekjargon eigen.

6.2 Tijdspanne

Eerste graad A-stroom	
Audacity	drie lessen
Drumbit	twee lessen
Incredibox	twee lessen
A Break in the Road	twee lessen

Eerste graad B-stroom	
Audacity	vier tot vijf lessen
Drumbit	twee tot drie lessen
Incredibox	twee tot drie lessen
A Break in the Road	twee tot drie lessen

Tweede graad A-stroom	
MuseScore	twee lessen
Audiotool	drie lessen
Soundtrap	twee lessen

Deze tijdspanne is volledig afhankelijk van de leerkracht aangezien hij/zij beslist welke oefeningen er gemaakt worden en welke er eventueel nog aan toegevoegd worden. De evaluaties zijn ook ingerekend in de geschatte tijdspanne.

6.3 Evaluatie

Op het einde van elk hoofdstuk zit een evaluatiefiche voor zowel de leerling, de leerkracht als de medeleerling. De leerlingen kunnen na elke opdracht in de werkbundel zichzelf, hun resultaat en/of de oefening beoordelen. Bij de eindopdracht rond het hoofdstuk zit er een extra evaluatietabel bij voor de leerkracht en de medeleerling. De leerkracht kan tijdens het voorstellen van de opdracht de leerling beoordelen aan de hand van deze tabel. Dit kan dan ook gedaan worden door een medeleerling. Hieronder zie je een voorbeeld van een evaluatiefiche.

Opdracht 1: move it! move it!					
Ik kon de instructies gemakkelijk volgen.	--	-	-/+	+	++
Ik vond het instructiefilmpje duidelijk om te volgen.	--	-	-/+	+	++

Opdracht 2: knip, kopieer en plak je eigen geluidstrack!					
Het lukte me om alle deelopdrachten uit te voeren.	--	-	-/+	+	++
Ik ben tevreden met mijn eindresultaat.	--	-	-/+	+	++

Opdracht 3: pimp je audiotrack!					
Het lukte me om alle deelopdrachten uit te voeren.	--	-	-/+	+	++
Ik vond het nuttig om de instructievideo te bekijken.	--	-	-/+	+	++
Ik ben trots op mijn eindresultaat.	--	-	-/+	+	++

Opdracht 4: in the mix!					
Ik vond dit een moeilijke opdracht.	--	-	-/+	+	++
Ik vond het leuk om mijn eigen stem te gebruiken.	--	-	-/+	+	++

Opdracht 5: extra!					
Ik heb dit programma onder de knie.	--	-	-/+	+	++
Ik vond dit een leuke, creatieve eindopdracht.	--	-	-/+	+	++
Ik ben trots op mijn eindresultaat.	--	-	-/+	+	++

Opdracht 5: de leerkracht					
De leerling heeft het programma onder de knie.	--	-	-/+	+	++
De leerling voldoet aan alle criteria.	--	-	-/+	+	++
De leerling behaalt een mooi, creatief eindresultaat.	--	-	-/+	+	++
<u>Opmerkingen:</u>					

Opdracht 5: de medeleerling					
Ik vind het een mooi eindresultaat.	--	-	-/+	+	++
<u>Opmerkingen - verantwoording:</u>					

6.4 De werkbundel

Dit zijn de eerste pagina's van onze werkbundel. De volledige werkbundel is in een apart boekje beschikbaar.

MUZIEKSOFTWARE IN HET SECUNDAIR ONDERWIJS

SOFT AWARE

LUCAS VANMEERHAEGHE, SIEM BUSEYNE EN STIJN HOFMAN



Fotoversamvoording

Omslag: wallpaper-apps. (2018, maart 10). Opgehaald van downloadwallpaper.org:
<http://downloadwallpaper.org/nl/wallpaper-apps/>

Illustratie: 1ste graad A- en B-stroom

- Audacity. (2018). Opgehaald van audacityteam.org: <https://www.audacityteam.org/>
- FullHDWallpapers. (2006 - 2018). Boombox HD Wallpaper. Opgehaald van <http://www.fullhdwpp.com/music/boombox/>
- I Like To Move It. (2018, Augustus 23). *I Like To Move It*. Opgehaald van [www.yelp.nl](http://www.yelp.nl/biz/i-like-to-move-it-san-francisco):
<https://www.yelp.nl/biz/i-like-to-move-it-san-francisco>
- Liwanag, M. (2018, Oktober 08). *Road to ultra Philippines*. Opgehaald van Pop Inc.:
<http://pop.inquirer.net/2018/10/in-photos-road-to-ultra-philippines/>
- Müller, J. (2017, juli 28). Dimitri Vegas & Like Mike sign with Sony Music and pair up with David Guetta Kilara for new single. Opgehaald van [insideaudio.net](http://www.insideaudio.net/en/blog/djs/nieuws/a/dimitri-vegas-like-mike-sign-with-sony-music-and-pair-up-with-david-guetta-kilara-for-new-single):
<https://www.insideaudio.net/en/blog/djs/nieuws/a/dimitri-vegas-like-mike-sign-with-sony-music-and-pair-up-with-david-guetta-kilara-for-new-single>
- Renshaw, D. (2014, augustus 11). Steve Aoki defends throwing cake at audience members during DJ sets. Opgehaald van [nma.com](http://www.nma.com/news/music/dj-steve-aoki-2-1244882):
<http://www.nma.com/news/music/dj-steve-aoki-2-1244882>
- Santos, J. (sd). Opgehaald van [pluraldev.com](http://www.pluraldev.com/drumbit/): <https://www.pluraldev.com/drumbit/>
- So Far So Good. (2009, augustus 16). Incredibox. Opgehaald van [Incredibox.com](http://www.incredibox.com/):
<http://www.incredibox.com/>
- *Wat doet een producer eigenlijk?* (2017, Januari 01). Opgehaald van Rock Inc. entertainment: <https://www.rockinc.nl/blog/wat-doet-een-producer.html>
- Whittaker, L. (2007). A break in the Road. Opgehaald van [breakintheroad.com](http://www.breakintheroad.com/):
<http://www.breakintheroad.com/>
- Yamaha. (sd). The drum kit-a collection of percussion instruments. Opgehaald van [yamaha.com](http://www.yamaha.com/en/musical_instrument_guide/drums/mechanism/):
https://www.yamaha.com/en/musical_instrument_guide/drums/mechanism/

2de graad ASO

- Audiotool. (2018, mei 02). Audiotool Manua Machinista. Opgehaald van Audiotool:
<https://www.audiotool.com/board/manual/machinista>
- Audiotool. (2018, april 21). tutorials. Opgehaald van Audiotool:
<https://www.audiotool.com/help/tutorials>
- Audiotool. (2018, april 21). audiotool. Opgehaald van audiotool: www.audiotool.com
- *Backgrounds*. (sd). Opgehaald van Scienart.com:
http://scienart.com/img_new/home_backgrounds/mobile/bg_music_600_2.jpg
- Creative Commons Attribution-ShareAlike. (2018, maart 12). musescore handbook. Opgehaald van musescore: <https://ftp.osuosl.org/pub/musescore-nightlies/handbook/MuseScore-2.0/MuseScore-en.pdf>
- MuseScore. (2018, maart 12). MuseScore homepage. Opgehaald van MuseScore:
<https://musescore.org/nl>
- Soundtrap. (2018, april 02). Soundtrap discover. Opgehaald van Soundtrap:
<https://www.soundtrap.com/discover>
- Soundtrap. (2018, april 16). Soundtrap tutorials. Opgehaald van Soundtrap:
<https://www.soundtrap.com/tutorials>
- Soundtrap AB. (2018, april 04). Soundtrap - about. Opgehaald van Soundtrap:
<https://www.soundtrap.com/about>
- Wikimedia Foundation. (2018, maart 30). MuseScore. Opgehaald van Wikipedia:
<https://en.wikipedia.org/wiki/MuseScore>

Software: A Break in the Road
Audacity
Audiotool
Drumbit
Incredibox
MuseScore
Soundtrap

VOORWOORD

In het kader van onze bachelorproef, voor de opleiding 'Bachelor in het onderwijs: secundair onderwijs' aan de Arteveldehogeschool te Gent, maakten wij deze werkbundel omtrent het gebruik van muzieksoftware in het secundair onderwijs.

In deze werkbundel focussen wij op drie doelgroepen: de leerlingen van de eerste graad A-stroom, van de eerste graad B-stroom en van de tweede graad ASO. Het is een creatieve ontdekkingsstocht met een handvol muziekprogramma's. Met de uitgewerkte opdrachten kunnen de leerlingen direct aan de slag. Om de drempel zo laag mogelijk te houden, maakten we gebruik van freeware.

Ter ondersteuning van de uitgewerkte lessen vind je op onze blog bapsoftware.wordpress.com per softwarepakket een reeks aanvullende instructievideo's. Mochten er echter nog vragen zijn, kan je ons ook steeds bereiken op bapsoftware@gmail.com

Deze cursus is zodanig ontworpen dat er zeker nog plaats is voor eigen inbreng. Dit is zelfs iets wat wij promoten.

Wij zijn ervan overtuigd dat deze werkbundel een gestructureerde hulp kan bieden bij het gebruik van de muzieksoftwarepakketten.

Veel succes met deze muzikale uitdagingen,

Lucas, Siem en Stijn

PICTOGRAMMEN

In de werkbundel zal je een zestal pictogrammen tegenkomen. Hieronder vind je de legende.



Weetje

Bij het zien van de lamp kom je een nieuwigheid te weten.



Tip

Het infobord kan je helpen met het hanteren van de software.



Video

Surf naar bapsoftware.wordpress.com voor meer uitleg.



Onder de loep

Met het vergrootglas worden bepaalde zaken beter bekeken.



Opdracht: aan de slag!

Hoogtijd om zelf een oefening te maken en je creativiteit te tonen.



Opdracht: verdieping

Een grotere uitdaging, je kennis wordt op de proef gesteld.

Opmerking

Na elke opdracht kan je de **evaluatiefiche** invullen. Deze vind je terug na elk hoofdstuk. Zo kan even **reflecteren** hoe je de opdracht hebt ervaren. Bij bepaalde opdrachten ga je jouw klasgenoten evalueren via **peerevaluatie**, soms **evalueert de leerkracht**.



E-MAIL



ARTEVELDEHOGESCHOOL



BLOG



INSTRUCTIEVIDEO'S

INHOUD

1^{ste} graad A-stroom

Audacity	1
Drumbit	11
Incredibox	17
A Break in the Road	23

1^{ste} graad B-stroom

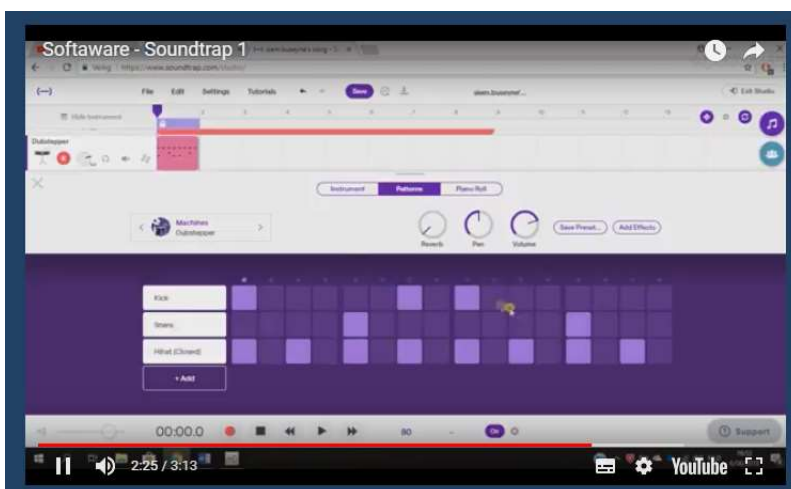
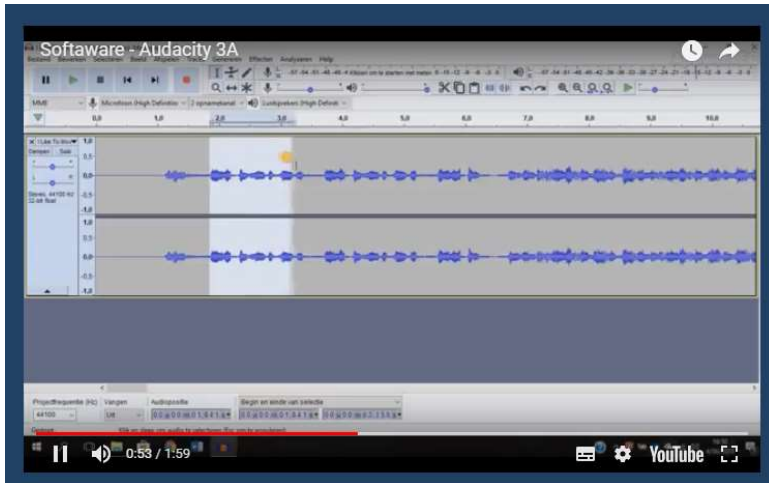
Audacity	29
Drumbit	43
Incredibox	49
A Break in the Road	55

2^{de} graad ASO

MuseScore	61
Audiotool	69
Soundtrap	77

6.5 De video's

In onze werkbundel verwijzen we naar enkele video's. Dit zijn verschillende instructievideo's omtrent de bijhorende hoofdstukken. Deze video's ondersteunen de leerling en de leerkracht in het doorlopen van het programma. Hieronder zie je enkele voorbeelden.



Videolijst

1ste graad A-stroom

Audacity

- Video 1 In deze video leer je *Audacity* en de *LAME for Audacity* installeren.
- Video 2 Hier leer je hoe je een audiotrack moet downloaden en importeren in *Audacity*.
- Video 3 In deze video leer je hoe je een audiotrack moet knippen, kopiëren en plakken.
- Video 4 In video vier leer je effecten toevoegen aan je track.
- Video 5 Hier leer je hoe je je eigen stem moet opnemen met *Audacity*.

Drumbit

- Video 1 In deze video leer je hoe je *Drumbit* moet openen en leer je ook de basics.

Incredibox

- Video 1 In deze video leer je hoe je een creatie moet opnemen.

A Break in the Road

- Video 1 Hier leer je hoe je het programma opstart en hoe het werkt.
- Video 2 In deze video leer je hoe je een creatie moet opslaan.

1ste graad B-stroom

Audacity

- Video 1 In deze video leer je *Audacity* en de *LAME for Audacity* installeren.
- Video 2 Hier leer je hoe je een audiotrack moet downloaden en importeren in *Audacity*.
- Video 3 In deze video leer je hoe je een audiotrack moet knippen, kopiëren en plakken.
- Video 4 Hier leer je een project opslaan en exporteren.
- Video 5 In video vier leer je effecten toevoegen aan je track.
- Video 6 Hier leer je hoe je je eigen stem moet opnemen met *Audacity*.
- Video 7 In deze video leer je enkele handige tips en tricks om met meerdere sporen te werken.

Drumbit

- Video 1 In deze video leer je hoe je *Drumbit* moet openen en leer je ook de basics.
- Video 2 Hier leer je de basisfuncties kennen.
- Video 3 In deze video leer je hoe je je beat moet opnemen en delen.

Incredibox

- Video 1 Hier leer je hoe je *Incredibox* moet opstarten en leer je ook de basisfuncties.
- Video 2 In deze video leer je hoe je een creatie moet opnemen.
- Video 3 In deze video leer je hoe je je mix moet delen.

A Break in the Road

- Video 1 Hier leer je hoe je het programma opstart en hoe het werkt.
- Video 2 In het tweede filmpje leren we de mix studio beter kennen.
- Video 3 In deze video leer je hoe je een creatie moet opslaan.

2de graad ASO

MuseScore

- Video 1 In deze video leer je een voorbeeldcompositie maken.
- Video 2 Hier leer je hoe je lege maten moet verwijderen in *MuseScore*.

Audiotool

- Video 1 In deze video leer je een drumbeat ontwerpen met *Audiotool*.
- Video 2 Hier leer je hoe je verschillende beats moet samenvoegen.
- Video 3 In deze video ga je aan de slag met de tonematrix.

Soundtrap

- Video 1 In deze video leer je hoe je een opname moet maken met *Soundtrap*.

6.6 De blog

Om alle inhoud op een doelmatige manier te delen met zowel de leerlingen als de leerkrachten, maken we gebruik van een blog. Deze blog werd aangemaakt via het platform Wordpress en is raadpleegbaar via de volgende link: bapsoftware.wordpress.com.

In onze blog kan je informatie vinden omtrent ons onderzoek. Het is ook mogelijk om via deze blog de verschillende video's te bekijken. Via het contactformulier kunnen zowel leerkrachten als leerlingen ons contacteren met eventuele vragen of opmerkingen.

Hier vind je enkele schermcaptaties.



7. Besluit

We begonnen ons onderzoek met het bestuderen van de leerplannen muzikale opvoeding van het secundair onderwijs. De huidige leerplannen werden gepubliceerd tussen de jaren 2009 en 2013. De citaten en pedagogische wenken die we vonden over het gebruik van muzieksoftware zijn eerder beperkt. In het recentste leerplan, het leerplan tweede graad ASO, wordt dit reeds uitgebreider aangehaald. Verder gingen we op zoek naar de leerplandoelen waaraan voldaan kan worden bij het gebruik van muzieksoftware. Aangezien de leerplannen muzikale opvoeding open leerplannen zijn, vonden we hierbinnen voldoende mogelijkheden terug.

Dat het gebruik van muzieksoftware binnen het muziekonderwijs een positief effect heeft, bleek uit enkele wetenschappelijke artikels die we bestudeerd hebben. Niet alleen bevordert het de motivatie bij leerlingen, ook is het belangrijk voor het stimuleren van hun creativiteit, interesse en autonomie, wat grote uitdagingen zijn voor de leerkracht.

Niet elke muzikale leerkracht maakt hier echter graag gebruik van, wat we ondervonden hebben tijdens onze stage. Enkele vakleerkrachten gaven aan dat ze nooit de nodige vorming gekregen hebben om met muzieksoftware aan de slag te gaan, voor hen blijft de drempel te groot. Daarnaast is er ook de factor dat sommige leerkrachten bang zijn om technologie in hun klas te gebruiken omdat ze vrezen hun respect te verliezen (Hicks, 2011). In de leerkrachtenopleiding aan de Arteveldehogeschool wordt het gebruik van muzieksoftware gepromoot binnen de lessen creatief musiceren, multimedia en digitale muzieknotatie.

Verder spelen ook de auteurs en uitgeverijen van de handboeken een belangrijke rol. Hoewel het gebruik van muzieksoftware een belangrijk topic is, kwamen we bij het uitpluizen van de handboeken tot de vaststelling dat er slechts weinig auteurs en uitgeverijen zijn die de digitale evolutie reeds een hand toegereikt hebben. In de recentere uitgaven van *Boost!* en *Beat!* komt dit daarentegen wel uitgebreid genoeg aan bod. Verder zien ook de Duitstalige uitgeverijen *Helbling* en *Auer Verlag* duidelijk de meerwaarde ervan in.

Dit bracht ons ertoe om werkbundels te ontwerpen die zo zijn opgebouwd dat de leerlingen er direct mee aan de slag kunnen. Hiervoor maakten we eerst een selectie van de verschillende software die we terugvonden in handboeken, artikels uit tijdschriften, websites en wetenschappelijke artikels. Om de drempel zo laag mogelijk te houden, maakten we gebruik van freeware. Daarnaast is er ook een mooi evenwicht tussen de onlinesoftware en de programma's die je moet downloaden en installeren.

In totaal ontwierpen we drie werkbundels voor de doelgroepen: eerste graad A-stroom, eerste graad B-stroom en de tweede graad ASO. Bij de eerste graad (A-stroom en B-stroom) werd ervoor gekozen om vier dezelfde programma's te bespreken. De uitwerking is echter verschillend: een meer gedetailleerde beschrijving voor B-stroom tegenover een meer technische uitleg bij A-stroom; meer afbeeldingen bij B-stroom; enkele verdiepende oefeningen bij A-stroom ...

Bij de tweede graad werden er drie programma's besproken: een programma dat behoort tot de categorie *notation software* en twee programma's die behoren tot de categorie *creation software*. Voor de eerste graad selecteerden we vier programma's. Er werd een selectie gemaakt uit *creation software* en *gaming software*. Om de instructies nog wat te vergemakkelijken maakten we ook instructievideo's.

De verschillende bundels en filmpjes werden gepubliceerd op een blog. Dit zorgt ervoor dat alles makkelijk teruggevonden kan worden door zowel leerkrachten als leerlingen. Een voordeel van deze blog is ook dat de gebruikers ervan met elkaar kunnen overleggen bij eventuele vragen.

Tenslotte zijn we ervan overtuigd dat de werkbundels, gelinkt aan de respectieve leerplannen, ongetwijfeld een grote meerwaarde kunnen bieden binnen het muziekonderwijs in Vlaanderen.

8. Bibliografie

- Anner, P., & Dieckhoff, M. (2017). KlangApps - SongApps. *Musik und Bildung*, 52-56.
- Audacity. (2018). Opgehaald van audacityteam.org: <https://www.audacityteam.org/>
- Audiotool. (2018, april 21). *tutorials*. Opgehaald van Audiotool: <https://www.audiotool.com/help/tutorials>
- Audiotool. (2018, april 21). *audiotool*. Opgehaald van audiotool: www.audiotool.com
- Backgrounds*. (sd). Opgehaald van Scienart.com: http://scienart.com/img_new/home_backgrounds/mobile/bg_music_500_2.jpg
- Bellaard, F., Giesberts, M., van der Heijden, E., Hereijgers, G.-J., van Veen, W., Weitering, W., & Woudenberg, A. (2009). *Muziek op maat*. Mechelen: Plantyn.
- Bex, E., Cauwenberghs, S., & Leemans, A. (2014). *Plug-in*. Brugge: Die Keure.
- Bitly. (2018). Opgehaald van Bitly.com: <https://bitly.com/>
- Bouckaert, J., & Dewolf, L. (2012). *Beat! 1*. Kalmthout: Pelckmans.
- Bouckaert, J., & Dewolf, L. (2013). *Beat! 2*. Kapellen: Pelckmans.
- Bouckaert, J., & Dewolf, L. (2009). *Boost! 1*. Kapellen: Pelckmans.
- Bouckaert, J., & Dewolf, L. (2016). *Boost! 1*. Kapellen: Pelckmans.
- Bouckaert, J., & Dewolf, L. (2010). *Boost! 2*. Kapellen: Pelckmans.
- Bouckaert, J., & Dewolf, L. (2017). *Boost! 2*. Kapellen: Pelckmans.
- Bouckaert, J., & Dewolf, L. (2011). *Boost! Tweede graad*. Kapellen: Pelckmans.
- Bouckaert, J., & Dewolf, L. (2018). *Boost! Tweede graad*. Kapellen: Pelckmans.
- Bouckaert, J., & Dewolf, L. (2015). *Musique*. Kalmthout: Pelckmans.
- Casanova López, O., & Serrano Pastor, R. (2016). *Internet, tecnología y aplicaciones para la educación musical universitaria del siglo XXI*. Zaragoza: Revista de docencia Universitaria.
- Creative Commons Attribution-ShareAlike. (2018, maart 12). *musescore handbook*. Opgehaald van musescore: <https://ftp.osuosl.org/pub/musescore-nightlies/handbook/MuseScore-2.0/MuseScore-en.pdf>
- De Smet, K., & Vanesser, J. (2009). *Cadans 1*. Wommelgem: Van In.
- De Smet, K., Beckers, J., & Vanesser, J. (2010). *Cadans 2*. Wommelgem: Van In.
- De Smet, K., Bruyninckx, S. & Vanesser, J. (2009). *Cadans 3*. Wommelgem: Van In.
- De Wilde, B. (2016, maart 10). *Mediawijsheid: het nieuwe lezen en schrijven*. Opgehaald van Klasse: <https://www.klasse.be/38707/mediawijs-het-nieuwe-lezen-en-schrijven/>
- Eberhard, D. (2012). Neue Musik mit Composerkit. *Musik und Bildung*, 8.
- Frankel, J. (2007). Film Scoring in the Music Classroom. *Music Education Technology*, 30.

- FullHDWallpapers. (2005 - 2018). *Boombox HD Wallpaper*. Opgehaald van fullhdwpp.com: <http://www.fullhdwpp.com/music/boombox/>
- Gesquiere, K. (2017). *Incredibox! Sint-Niklaas: Sint-Jozef-Klein-Seminarie*.
- Giesberts, M., Gobbens, K., Hereijgers, G.-J., van Veen, W., & Weitering, W. (2010). *Muziek op maat 2*. Mechelen: Plantyn.
- González Gallego, L., & Carabias Galindo, D. (2013). *TIC en la educación musical: hardware, software y su utilización*. Segovia: Universidad de Valladolid.
- Haning, M. (2016). Are They Ready To Teach With Technology? An Investigation of Technology Instruction in Music Teacher Education Programs. *National Association for Music Education*, 78-90.
- Herther, N. K. . (2009). Digital Natives and Immigrants What Brain Research Tells Us. *Minnesota: Online*.
- Hicks, S. D. (2011). *Technology in Today Classroom Are You a Tech Savvy Teacher*. The Clearing House.
- Hoekman, R., Bracke, J., Flipkens, S., & Klerkx, T. (2007). *Klankvlagen 2 upgrade*. Mechelen: Wolters Plantyn.
- Houyu, L. (2014). *Application of Music Software in College Professional Music Using*. Sanya: Trans Tech Publications.
- Hügel, P. (2012). *Musik Live 1*. Mayence: SCHOTT.
- I Like To Move It. (2016, Augustus 23). *I Like To Move It*. Opgehaald van www.yelp.nl: <https://www.yelp.nl/biz/i-like-to-move-it-san-francisco>
- Joris, R. (2001). *Music@fundum*. Vosselaar: Photo-Music International b.v.b.a. .
- Joris, R. (2010). *Music@fundum-2010*. Beerse: Photo-Music International.
- Joris, R. (s.d.). *Music Light 1*. Beerse: Photo-Music International.
- Joris, R. (s.d.). *Music Light 2*. Beerse: Photo-Music International.
- Joris, R., & Drijkoningen, F. (2007). *Music 4 you 2!* Vosselaar: Photo-Music International.
- Klerkx, T. (2002). *Klankvlagen 3*. Mechelen: Wolters Plantyn.
- Klerkx, T., & Bracke, J. (2000). *Klankvlagen 1*. Antwerpen: Plantyn.
- Klerkx, T., Bracke, J., & Flipkens, J. (2000). *Klankvlagen 2*. Antwerpen: Plantyn.
- Klerkx, T., Casier, A., Bracke, J., Coeck, J., & Hoekman, R. (2003). *Klankvlagen 1 upgrade*. Mechelen: Wolters Plantyn.
- Laga, M. (2003). *Endocytose van sialoadhesine, de receptor voor het porcien arterivirus*. Opgehaald van lib.ugent.be: https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/000/782/394/RUG01-000782394_2010_0001_AC.pdf
- Liwanag, M. (2015, Oktober 06). *Road to ultra Philippines*. Opgehaald van Pop Inc.: <http://pop.inquirer.net/2015/10/in-photos-road-to-ultra-philippines/>

- LMMS. (2018, februari 22). *Tool Bar*. Opgehaald van LMMS wiki: https://lmms.io/wiki/index.php?title=Tool_Bar
- LMMS community. (2018, februari 30). *LMMS homepage*. Opgehaald van LMMS: <https://lmms.io/>
- LMMS comunity. (2018, februari 29). *Song Editor*. Opgehaald van LMMS wiki: https://lmms.io/wiki/index.php?title=Song_Editor
- Malfait, G. (2001). *Musicorama 1*. Brugge: De Garve.
- Malfait, G. (2001). *Musicorama 2*. Brugge: De Garve.
- Malfait, G. (2001). *Musicorama 3*. Brugge: De Garve.
- Marchant, Y. (2006). *Dynamiek: muzikale opvoeding voor 1a*. Antwerpen: De Boeck.
- Meulenhof, T. (2007). *Intro*. Amersfoort: Thiememeulenhof.
- Muller, J. (2017, juli 25). *Dimitri Vegas & Like Mike sign with Sony Music and pair up with David Guetta Kiiara for new single*. Opgehaald van insideaudio.ne: <https://www.insideaudio.net/en/blog/djs/nieuws/a/dimitri-vegas--like-mike-sign-with-sony-music-and-pair-up-with-david-guetta-kiiara-for-new-single>
- MuseScore. (2018, maart 12). *MuseScore homepage*. Opgehaald van MuseScore: <https://musescore.org/nl>
- Nart, S. (2016). Music software in the technology integrated Music education. *Bartin: Tojet*.
- Noteflight*. (2018, maart 22). Opgehaald van Noteflight: <https://www.noteflight.com>
- Noteflight. (2018, april 12). *Noteflight guide*. Opgehaald van Noteflight: <https://www.noteflight.com/guide>
- omgtop5. (2015, september 7). *Top 5 Best Free Wallpaper Softwares Download For Windows 7, 8.1*. Opgehaald van omgtop5.com: <http://www.omgtop5.com/wp-content/uploads/2015/09/Android-Apps-1.jpg>
- Overmars, J., & de Vriend, H. (2010). *Intro 2*. Amersfoort: Thiememeulenhof.
- Permentier, A. (2010). *Cadans Live 1*. Wommelgem: Van In.
- Permentier, A. (2016). *Cadans Live 2*. Wommelgem: Van In.
- Renshaw, D. (2014, augustus 11). *Steve Aoki defends throwing cake at audience members during DJ sets*. Opgehaald van nme.com: <http://www.nme.com/news/music/dj-steve-aoki-2-1244882>
- Santos, J. (sd). Opgehaald van pluraldev.com: <https://www.pluraldev.com/drumbit/>
- Schlegel, K., & Stegmaier, J. (2013). *Musik-Freeware im Unterricht*. Innsbruck: Helbling.
- Scholten, M. (2010). Muzieksoftware in de praktijk (2): Finale Notepad 2009. *De Pyramide*, 4-6.
- Scholten, M. (2010). Muzieksoftware in de praktijk (3): Audacity. *De Pyramide*, 7-10.
- Scholten, M. (2011). Muzieksoftware in de praktijk (4): Magix Musik Maker 16. *De Pyramide*, 7-10.
- Scholten, M. (2011). Muzieksoftware in de praktijk (5): Marinus Scholten FL Studio 9.1. *De Pyramide*, 7-10.

- Scholten, M. (2011). Muzieksoftware in de praktijk (6): Van Basco Karaoke Player. *De Pyramide*, 10-13.
- Scholten, M. (2011). Muzieksoftware in de praktijk (8): FastestTube in 10 stappen. *De Pyramide*, 8-9.
- Scholten, M. (2013). Muzieksoftware in de praktijk (13). *De Pyramide*, 7-10.
- Scholten, M. (2012). Muzieksoftware in de praktijk (16): applicaties. *De Pyramide*, 7-9.
- Semmelman, R. (2015). Formanalyse von aktuellen Songs, die freeware AnaVis im musikunterricht. *Musik und Bildung*, 90-91.
- So Far So Good. (2009, augustus 16). *Incredibox*. Opgehaald van Incredibox.com:
<http://www.incredibox.com/>
- Soundtrap. (2018, april 02). *Soundtrap discover*. Opgehaald van Soundtrap:
<https://www.soundtrap.com/discover>
- Soundtrap. (2018, april 16). *Soundtrap tutorials*. Opgehaald van Soundtrap:
<https://www.soundtrap.com/tutorials>
- Soundtrap AB. (2018, april 04). *Soundtrap - about*. Opgehaald van Soundtrap:
<https://www.soundtrap.com/about>
- Stahl, C. M. (2015). *Sternstunden Musik 7-8*. München: Auer Verlag.
- Strobbe, S. (2009). *Bachelorproef*. Opgehaald van users.telenet.be:
<http://users.telenet.be/tie/01voorwoord.htm>
- Teen, L. B. (2014). Raising Interest with Software Integration in Music Notation Learning. *Elsevier*.
- Van In. (2016). *Soundscape 1A*. Wommelgem: Van In.
- Van Meeuwen, B. (2006). *Soundcheck 1*. Baarn: Nijgh Versluys.
- Van Meeuwen, B. (2006). *Soundcheck 2*. Baarn: Nijgh Versluys.
- Van Meeuwen, B. (2006). *Soundcheck 3*. Baarn: Nijgh Versluys.
- VVKSO. (2009). *Leerplan Muzikale opvoeding A-stroom*. Brussel: Licap.
- VVKSO. (2011). *Leerplan Muzikale opvoeding B-stroom*. Brussel: Licap.
- VVKSO. (2012). *Leerplan Muzikale opvoeding 2de graad BSO: verzorging-voeding*. Brussel: Licap.
- VVKSO. (2012). *Leerplan Muzikale opvoeding 3de graad BSO*. Brussel: Licap.
- VVKSO. (2013). *Leerplan Muzikale opvoeding complementair in tweede graad ASO, TSO en KSO*. Brussel: Licap.
- wallpaper-apps*. (2018, maart 10). Opgehaald van downloadwallpaper.org:
<http://downloadwallpaper.org/nl/wallpaper-apps/>
- Wat doet een producer eigenlijk?* (2017, Januari 01). Opgehaald van Rock Inc. entertainment:
<https://www.rockinc.nl/blog/wat-doet-een-producer.html>
- Whittaker, L. (2007). *A break in the Road*. Opgehaald van breakintheroad.com:
<http://www.breakintheroad.com/>

Wikimedia Foundation. (2018, maart 30). *MuseScore*. Opgehaald van Wikipedia:
<https://en.wikipedia.org/wiki/MuseScore>

Y, M. (2008). *Dynamiek: muzikale opvoeding voor 1B*. Antwerpen: Marchant, Y. (2008). *Dynamiek: muzikale opvoeding voor 1B*. Antwerpen: De Boeck.

Yamaha. (sd). *The drum kit-a collection of percussion instruments*. Opgehaald van yamaha.com:
https://www.yamaha.com/en/musical_instrument_guide/drums/mechanism/

