

**Vestigingsplaats Sint-Jozefinstituut, Technische Schoolstraat 52, 2440 Geel**

Naam: Esmee Tackx Nummer: 4

Klas: T3 IW6 Vak: Engineering

Datum: 22/09/2018 Schooljaar: 2018 – 2019

**Gedetailleerde omschrijving GIP**

Ik ben dus van plan om een laser (bas)gitaar te maken. Deze gitaar zal maar bestaan uit 4 ‘snaren’ omdat er op het lichaam en de nek van de gitaar niet genoeg plaats is om al de componenten voor 6 snaren te instaleren. Het principe is dat ik in het lichaam van de gitaar 4 lasers en 4 laser ontvangers plaats, deze laser ontvangers zullen heel de tijd meten of er nog signaal is van de lasers zodat van zodra dat de laser word onderbroken (als ik zogezegd de snaar aansla) er een signaal wordt gestuurd naar het computertje (Arduino of iets anders). In de nek van de gitaar ga ik een touchpad plaatsten waarop ik in het programma de puntjes vastzet waarbinnen de fretten zich bevinden. Als er dan een snaar wordt aangeslagen gaat het programma zoeken in de touchpad naar de fretten die bij die snaar horen en of er 1 van deze is ingeduwd. Als 1 van deze fretten is ingeduwd zal er dus een andere toon spelen als dat er alleen de snaar wordt aangeraakt (zoals in een gewone gitaar). Al de elektronica kan ik in de holtes van mijn gitaar doen en ik ga dit alles op zijn plaats houden door iets te tekenen in 3D en dit uit te printen.

Ik ga proberen dit te realiseren met zo weinig mogelijk hardware zodat het er een beetje uitziet als een echte elektrische gitaar. Ik ga dus een programma schrijven voor de lasers en de touchpad wat de signalen van deze 2 omvormt naar het juiste geluidsignaal. Ik ga ook proberen om de componenten die al op de gitaar zitten, zoals de volume knoppen en de uitgang voor de boks, te integreren in het project zodat ik de gitaar echt kan gebruiken als een gitaar.