

## Stage weken voor de opleiding Master Informatica

**Titel: Computer Vision Engineer**

**Gegevens bedrijf:**

Naam: ILVO – Afdeling Precisie- en Datatechnologie  
Tel: 09 272 28 00  
Contactpersoon: Jorn Vervaeck  
mailadres: [jorn.vervaeck@ilvo.vlaanderen.be](mailto:jorn.vervaeck@ilvo.vlaanderen.be)  
Adres waar de student zal werken:  
Burgemeester Van Gansberghelaan 115 bus 1  
9820 Merelbeke  
Belgium

**Korte of lange stage: 4 weken / 6 weken**

**Korte beschrijving van de opdracht:**

Het Muziekvarkens project heeft als doel om te onderzoeken of muziek een kalmerende werking kan hebben op het gedrag van varkens. Hiervoor is een jukebox ontworpen die de varkens kunnen bedienen om verschillende muziekstijlen te beluisteren. Om de invloed van de jukebox te valideren zijn acht dieptebeeldcamera's opgehangen aan het plafond van de stal. Je taak zal bestaan uit 3 delen. Eerst zal je de beelden van de acht camera's combineren om zo een overzicht te krijgen van het hele hok. Vervolgens zal je een bestaand softwarealgoritme implementeren en aanpassen om het activiteitsniveau van de kudde varkens te gaan bepalen. Als uitbreiding zal ook tracking worden voorzien om zo individueel per varken het activiteitsniveau te gaan bepalen.

**Technologieën die aan bod zullen komen:**

Om de dieptecamera's uit te lezen zal je gebruik maken van de Realsense SDK. De beeldverwerking gebeurt aan de hand van OpenCV en is geïmplementeerd in Python. Het algoritme voor het bepalen van het activiteitsniveau van de kudde is puur computervisie en is in staat om de varkens van de achtergrond te onderscheiden. Voor het tracken wordt gebruik gemaakt van DeepSort. Een Deep Learning methode die aan de hand van een Object Detector werkt. In ons geval RetinaNet. We zouden DeepSort echter graag uitbreiden zodat ze niet enkel met de bounding boxen van een object detector werkt. Daarom maken we ook gebruik van Mask RCNN. Een instance segmentation netwerk. Als je graag hands on met al deze technologieën wil leren werken dan ben je bij ons aan het juiste adres.