

OVER ZWARTE SOLDATENVLIEGEN EN PATERNOSTERSYSTEMEN EN DE GEAUTOMATISEERDE KWEEK VAN INSECTEN

Technische vraagstukken binnen de agro- en foodsector worden door het Fontys GreenTechLab beantwoord met onderzoek, analyses, engineering of de bouw van een prototype. Marcel Roosen is de enthousiaste manager van dit unieke kenniscentrum waar studenten samenwerken met vakkundige docenten en medewerkers met een achtergrond in de mechatronica, werktuigbouwkunde en industriële productontwikkeling. Marcel: “Eenvoudig gezegd komt het op het volgende neer: het kenniscentrum verbindt probleemhouders met oplossers. Het resultaat van deze koppeling is een concept waarmee het bedrijfsleven verder kan. Concepten zoals bijvoorbeeld het paternostersysteem in het Entomospeed project. Oftewel de geautomatiseerde kweek van de larven van Zwarte Soldatenvliegen.”

TWEE VLIEGEN IN ÉÉN KLAP

Interreg is een Europees programma dat zich inzet voor grensvervaging in Europa en de samenwerking bevordert tussen regionale gebieden in verschillende landen. Een van deze, door de EU gefinancierde projecten is Entomospeed. Marcel: “Ervan uitgaande dat de wereldbevolking blijft groeien is er rond 2050 een voedseldestabilisatie te verwachten. Entomospeed anticipeert op dit tekort. In de wereld is veel restvoedsel afkomstig van voedselmarkten of professionele keukens. Dat is kwalitatief goed en rijk voedsel. Dit voedsel wordt meestal weggegooid maar waarom zou je dit voedsel weggooien als het ook een voedingsbodem kan zijn waarop je larven kunt kweken? Larven die je vervolgens weer kunt gebruiken in voedsel voor mensen en dieren. Voor viskwekerijen of de pluimveesector. Larven van de Zwarte Soldatenvlieg zijn hier heel geschikt voor want er zit veel eiwit en calcium in. Bovendien heeft de Zwarte Soldatenvlieg nog een groot voordeel: ze kunnen niet steken, zuigen of bijten waardoor ze geen ziektes overbrengen.”

TILLEN EN LIFTEN

Marcel: “Er zijn bedrijven die graag insecten willen kweken maar er is nog niet genoeg kennis over de efficiëntie, opschaling

en automatisatie van de insectenkweek. In samenwerking met kwekers en andere stakeholders in het project hebben we daarom brainstormsessies georganiseerd naar commerciële haalbaarheid. We hebben voederproeven uitgevoerd, pilotopstellingen gemaakt om de automatisering op een realistische manier te benaderen. Duidelijk werd dat nauwkeurig en op tijd voeren van de larven veel tijd kost. We hebben een draadloze sensor aangebracht die de temperatuur in de kweekbak meet, registreert en doorstuurt naar de cloud. Aan de hand van deze gegevens wordt duidelijk wanneer er gevoerd moet worden.”

WAAROM ZOU JE VOEDSEL WEGGOOIEN TERWIJL HET OOK EEN VOEDINGSBODEM KAN ZIJN WAAR JE EIWITRIJKE LARVEN OP KUNT KWEKEN

“Als je weet wanneer je moet voeren, ga je vervolgens kijken hoe je de larven het beste kunt voeren”, legt Marcel uit. “Ze worden gevoerd en gekweekt in kisten die bijna 30 kilo wegen. Deze bakken moeten dagelijks geïnspecteerd worden. Het op en afstapelen van de bakken is een tijdrovende en lichamelijk intensieve klus. Een minorgroep van drie Werktuigbouwkunde studenten heeft aan dit probleem gewerkt en is met een aantal voorstellen gekomen. Na beoordeling hiervan is voor het paternostersysteem gekozen. Dit is een liftsysteem dat zonder onderbreking omhoog en omlaag beweegt en zorgt voor een homogene klimaatbeheersing die resulteert in een constante kweek van larven. Het is nu de beurt aan de volgende stagiaire en afstudeerder om dit concept tot een volwaardige machine te ontwikkelen. En daar is in de markt behoefte aan. Het animo om insecten te kweken is bij bedrijven zeker aanwezig, ondanks de onzekerheden die een nieuw product met zich meebrengt en de strenge wet- en regelgeving vanuit Brussel. Gelukkig wordt aan dat laatste door andere partners in het project gewerkt. Al met al is het een prachtig project dat echt ergens over gaat. Het laatste woord is nog niet gezegd over de Zwarte Soldatenvlieg!”

