

## Project dossier

### Titel (kortste titel (3 woorden max)): Sorteermodule mycosphearella komkommer

Titel lang (1 regel): Automated Detection of Mycosphaerella Melonis Infected Cucumber Fruits

Projectnummer TU: KV1309 066

Partners (incl. weblink naar partners):

- [Kompany](#)
- [Van Nature](#)
- [Bestoffour](#)
- [Greenery](#)

Wageningen University & Research Contact: Gerrit Polder (gerrit.polder@wur.nl)

### Background (max 500 karakters)

Mycosphearella is een jaarlijks terugkomende schimmelziekte waarbij de punt van de komkommer, vanaf de bloem, ernstig wordt aangetast en zich van binnenuit verder ontwikkelt. Dit kan om grote delen van de productie gaan (tot 15%). Vaak zijn de komkommers bij de oogst nog redelijk acceptabel, maar zal het verval snel zichtbaar worden in het retail kanaal. Er zijn geen sorteermachines beschikbaar die dit automatisch uitsorteren.

### Objective and intended result (max 500 karakters)

Doel is een methode te ontwikkelen welke ingebouwd kan worden in een sorteermachine waardoor voorkomen wordt dat zgn. "Mycos-"komkommers in het handelskanaal terecht komen. Hierdoor worden verlies kosten beperkt, kwaliteit en consument perceptie verbeterd. Resultaat wordt geleverd middels:

1. Resultaten van verschillende meetmethoden testen en evalueren
2. Indien succesvol een plan van aanpak tot implementatie. Het project eindigt met een plan van aanpak en concept ontwerp.
3. Het resultaat is geleverd door middel van een Powerpoint presentatie en een beschreven plan van aanpak.

### Results (max 1000 karakters)

Het project heeft laten zien dat er goede methoden beschikbaar zijn om mycosphearelle te detecteren direct na de oogst. Een combinatie (sensorfusie) van het uitwendig analyseren van de countour van de punt in combinatie met het inwendig meten van de spectrale transmissie levert het beste resultaat op. Uit de eerste test bleken successcore van 95% en hoger haalbaar.

Wel is er getest met een beperkte hoeveelheid komkommers. Een ontwikkeling gepaard gaande met grotere hoeveelheden komkommers is aan te bevelen.

De meetmethoden zijn voldoende snel en niet duur. Wel is mechanisch een goede positionering noodzakelijk om een transmissie te kunnen doen. Dit vraagt aanpassingen aan huidige sorteermachines of een redesign van nieuwe machines.

Implementatie kan geschieden door een voorsorteerinstallatie te ontwikkelen die voor de gangbare sorteermachine wordt geplaatst of een herontwerp van de machine waarbij de Mycos-module opgenomen is als onderdeel van de sorteermachine. Aweta heeft in samenwerking met Wageningen Research zorg gedragen voor een plan van aanpak om te komen tot mogelijk implementatie. Doordat partner in een vroeg stadium afhaakten is er voor gekozen om de resultaten tevens te vangen in een wetenschappelijke publicatie.

Bijlagen:

- Presentatie: Voortgang Detectie van *Mycosphaerella* bij komkommers
- Scientific Paper: Automated Detection of *Mycosphaerella Melonis* Infected Cucumber Fruits
- [Video: Toelichting spectrale meetmethode](#)



*Figure 1 Mycos komkommer*

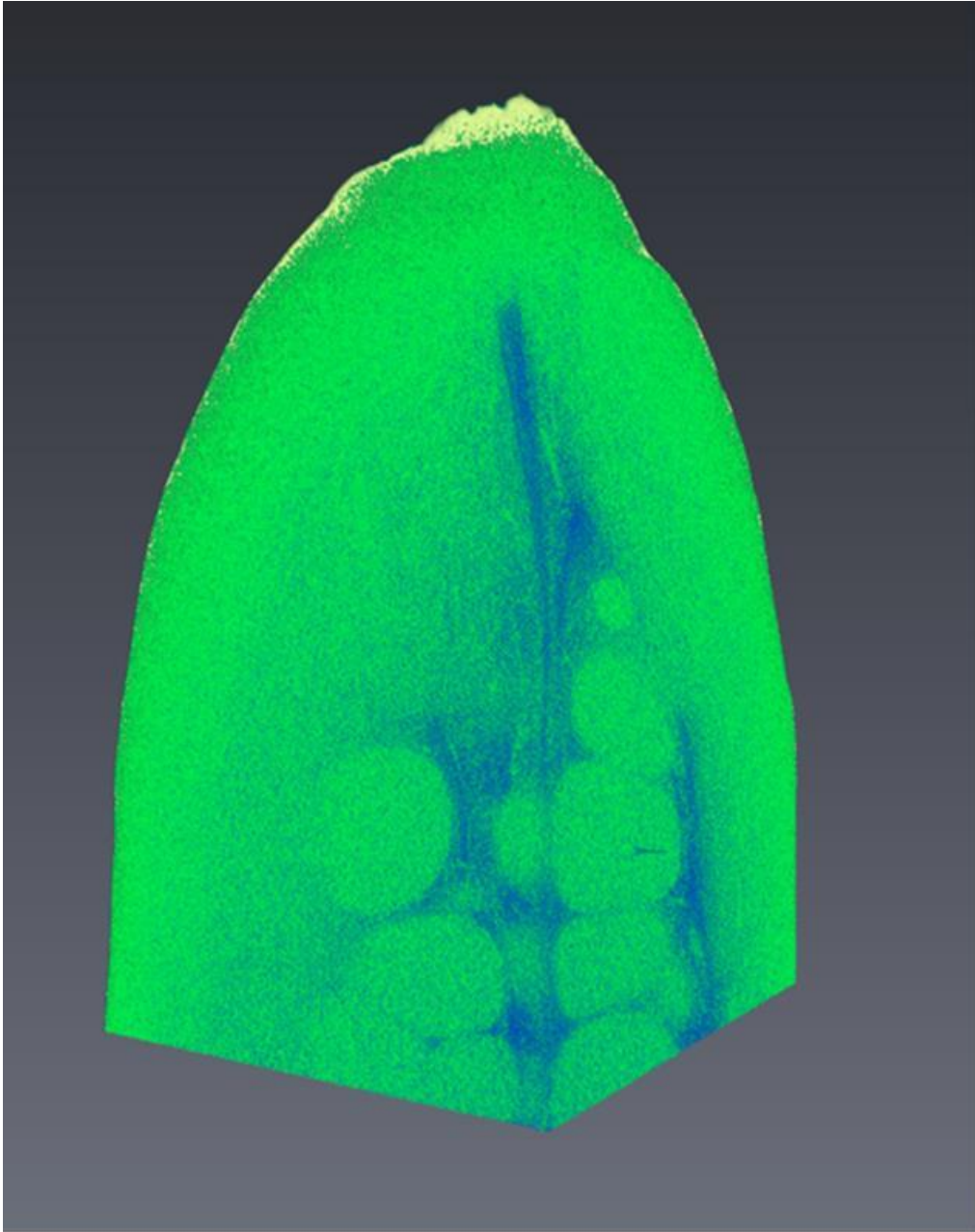


Figure 2 Image with XRT