



# Visionsysteem voor ziekzoeken in hyacint

## Geautomatiseerd geelziek symptomen herkennen?

Ton Baltissen, Joop van Doorn, Gerrit Polder (WUR), Jonas Roothans en Jaap Gelderblom (TU Eindhoven)  
e-mail: ton.baltissen@wur.nl



Fig.1. De ziekzoekkar met vision systeem, verlichting en computer

### Ziekzoeken in tulp

- Meting met kleuren- en spectraal camera's
- In ontwikkeling voor TBV in tulp
- Project 2012: opsporen TBV in planten op praktijkdichtheid

### Systeem ook toepasbaar in hyacint?

De vraag is of met het vision systeem geelzieksymptomen (veroorzaakt door de *Xanthomonas hyacinthi* bacterie) in hyacint zijn op te sporen.

### Aanpak

- Spetters in hyacint via infectie
- Opnames met camera's van zieke planten
- Ontwikkelen en realiseren algoritmen
- Analyse: ronde vlekken, kleurverschil en Kleurovergang, contrastverschillen (Fig.2)



Fig.2. Spetters in hyacint: links kleurenopname, en rechts de bewerkte computerimage

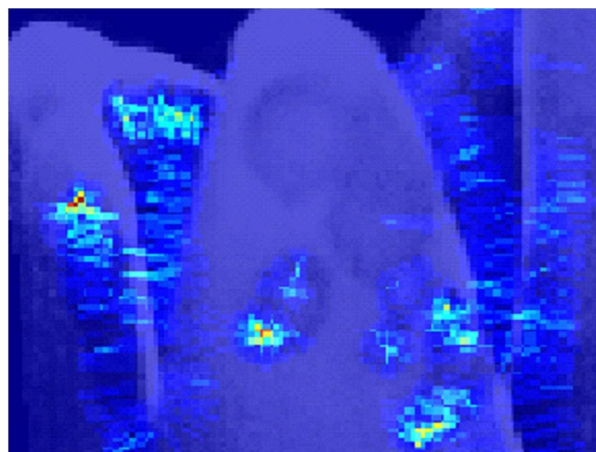


Fig.3. Computerbeeld met gedetecteerde "spetters" in hyacint

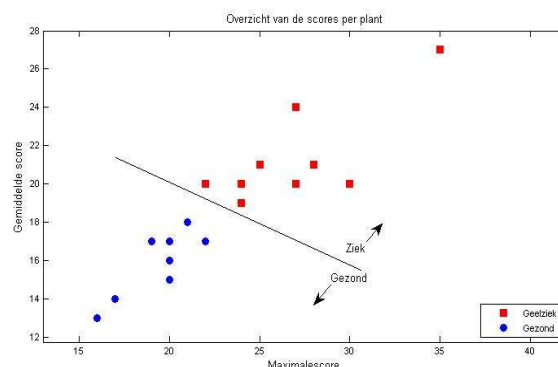


Fig.4. Verschil tussen gezonde en zieke hyacinten

### Resultaten

Op grond van vorm- en kleurovergangen in spetters (Fig.3) kan de computer onderscheid maken tussen gezonde planten en planten met symptomen (Fig.4).

### Conclusie

Het opsporen van geelziek symptomen (spetters) in hyacint met vision systeem 2011 is mogelijk onder laboratorium omstandigheden. Daarmee is de eerste stap gezet naar verbreding van de inzet van de ziekzoekkar in andere gewassen.