



Field robot event en glastuinbouw

Eldert van Henten, Bart van Tuijl & Jochen Hemming

Field robot event en glastuinbouw

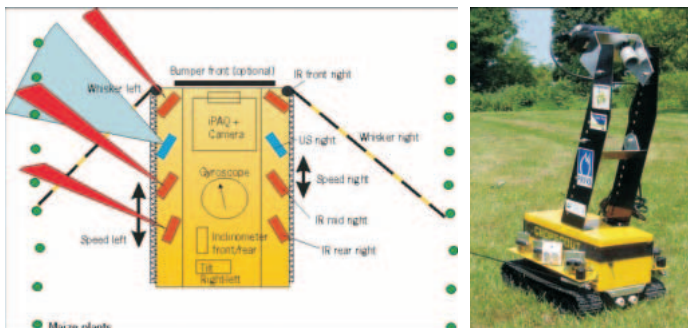
Wageningen UR neemt met een aantal teams jaarlijks deel aan het field robot event. De uitdaging is om autonoom door een maïsveld te navigeren en verschillende taken te volbrengen. Het team van Wageningen UR Glastuinbouw is in 2005 met de Cropscout 1 zelfs wereldkampioen geworden.

Slimme technologie van robots

Field robots maken slim gebruik van bestaande technologie en combineren dat voor nieuwe toepassingen. Zo maakte de winnende Cropscout 1 van 2005 gebruik van een Pocket PC met minicamera voor beeldverwerking en besturing, een microcontroller voor het uitlezen van sensoren en draadloze communicatie.

Daarnaast werd een veelheid aan sensoren ingezet om de juiste koers te kunnen bepalen. Gaven veel sensoren een positief signaal dan ging de robot steeds sneller door de maïs rijden.

In de avonduren moest de deelname gerealiseerd worden om met een minimum aan tijdsinzet en slimme bestaande technologie een maximaal rendement te kunnen behalen. Dat is ook rapid prototyping.



Figuur 1. Wereldkampioen Cropscout 1. Maakt slim gebruik van vele sensoren zoals: camera, infrarood sensoren, ultrasoon sensoren, gyroscop en mechanische tastsensoren.

Field robot event en Glastuinbouw

Het field robot event levert ook kennis op voor de glastuinbouw zoals:

- Slim toepassen van bestaande besturingstechnologie zoals een Pocket PC bij complexe besturingen en beeldverwerking
- Nieuwe beeldverwerkingsalgoritmen die om kunnen gaan met bewegende beelden en daarop kunnen anticiperen
- Draadloze communicatie met sensorsystemen
- Vaardigheden voor Rapid-prototyping
- Sensorfusion. Het slim gebruik maken van en het mixen van informatie van verschillende sensoren