

Innovatieve detectiemethoden voor pleksgewijze onkruidbestrijding

Thema: Effectief en duurzaam middelenpakket

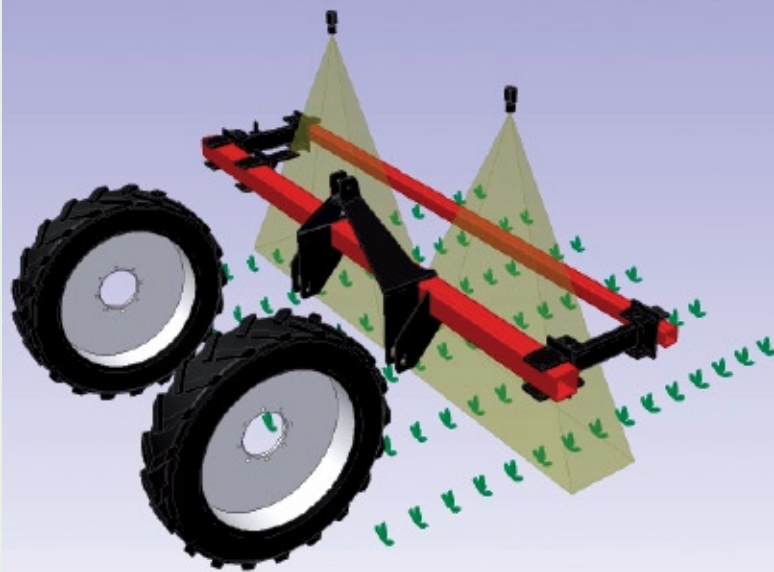
BO-06-004-003.02

Probleem

Bestaande methodes voor zowel chemische als niet-chemische onkruidbestrijding maken geen onderscheid in gewas- en onkruidplanten. Er kan op arbeid en middel worden bespaard door een methode te ontwerpen die met behulp van sensoren en innovatieve detectiealgoritmen onderscheid kan maken tussen gewas- en onkruidplanten.

Onderzoek

Doel van het project is om voor de praktijk een robuust plantherkenningssysteem beschikbaar te maken dat kan worden ingezet bij zowel de niet-chemische als de chemische onkruidbestrijding. Aan de hand van lab- en veldmetingen worden specifieke plantkenmerken geïdentificeerd die kunnen worden gebruikt om onderscheid te maken tussen gewas- en onkruidplanten. Dit is de basis voor een systeem dat in staat is om in real-time dit onderscheid te maken. Hiermee kan een actuator (schoffel, spuit, etc.) worden bediend waarmee het onkruid wordt bestreden. Daarnaast worden in de praktijk beschikbare sensoren uitgetest op hun bruikbaarheid voor plantherkenning.



Door schoffelapparatuur fabrikant te realiseren opstelling voor 2008 (werkbreedte 3 m).



Meetopstelling voor gewas en onkruid opnamen die is gebruikt in het veld.

Resultaten

- Met de database met digitale opnamen van gewasgroeiastadia (lab/veld) is met beeldverwerking een detectiealgoritme ontwikkeld en geïmplementeerd in een werkend prototype
- Voor de uitwisseling van (bestaande) detectiesystemen en actuatoren is een testbank ontwikkeld die bruikbaar is voor vergelijking van sensoren en actuatoren
- De samenwerking met een fabrikant van schoffelapparatuur om ontwikkelde methodologie in nieuw werktuig te bouwen heeft geleid tot een werkend prototype voor sensing. De precisie actuatie moet nog verder ontwikkeld worden

Praktijk

- Innovatieve detectie maakt mechanische onkruidbestrijding in de gewasrij mogelijk. Hierdoor wordt de hoeveelheid handwieden (biologische landbouw) sterk gereduceerd
- Innovatieve detectie maakt het mogelijk om alleen onkruiden te bespuiten, de gewassen blijven onbespoten waardoor middel wordt bespaard

Jan van de Zande, Vincent Achten, Piet Bleeker & David van der Schans

Contact: Jan van de Zande
Plant Research International
Postbus 16, 6700 AA Wageningen
T 0317 48 06 88 - F 0317 42 31 10
jan.vandezande@wur.nl - www.pri.wur.nl

Dit project is onderdeel van BO-programma Plantgezondheid van het Ministerie van LNV