

Deze tractor rijdt zichzelf wel rond

Een boer die urenlang op zijn tractor moet rondrijden om zijn veld te bewerken... binnenkort is het misschien verleden tijd. Een recent ontwikkelde veldrobot kan zonder tussenkomst van een bestuurder een gewenst traject zeer nauwkeurig afleggen.

Flanders' Mechatronics Technology Centre (FMTC) bouwde in samenwerking met de Afdeling Mechatronica, Biostatistiek en Sensoren (MeBioS) van de K.U.Leuven een tractor van New Holland om tot een autonome veldrobot. Ze brachten aandrijvingen aan om het gaspedaal in te drukken en te sturen, en installeerden een computer en verschillende extra sensoren zoals een gps-systeem.

Daarna wachtte de grootste uitdaging: een gepaste sturing ontwerpen die de complexe rol van de bestuurder overneemt. De

tractor moest ook zowel op een harde als een natte ondergrond kunnen rondrijden. Het team ontwikkelde daarom een sturing waarbij de tractor de bodemcondities aanleert en een inschatting maakt van het verwachte slipgedrag van de wielen. Vervolgens berekent hij de optimale snelheid en stuurhoek. Door deze lerende sturing behaalt de tractor een nauwkeurigheid van enkele centimeters.

En net dat is één van de troeven van deze veldrobot. "Het belang van precisie in de sturing van landbouwmachines is de laatste tijd sterk toegenomen", zegt professor Wouter Saeys van de Afdeling MeBioS, "vooral door de opkomst van de biologische landbouw, waar een accurate positionering van het gereedschap onontbeerlijk is."

De onderzoekers stelden een eerste prototype voor tijdens de 30ste Internationale Werktuigendagen, op 24 en 25 september in Oudenaarde. De veldrobot kwam tot stand binnen het project Lerende Controle voor Productiemachines (LeCoPro), waarbij kennisinstellingen samenwerken met een Vlaamse industriële partner.

