



Itec Pro: Draaien op de kopakker zonder handen

John Deere is de eerste fabrikant die een trekker eindelijk kan laten rijden zonder dat een chauffeur echt nodig is.

De trekker draait nu namelijk zelf op de kopakker. Het stukje software dat daarvoor nodig was heet Itec Pro en verbindt kopakkerautomatiek met het gps-stuursysteem Autotrac.

Een dikke John Deere 8530 met voorop een zaadtank en achterop een kopeg en zaaimachine trekt zijn baantjes op een proefveldje nabij Horst in Limburg. Wanneer hij dichterbij komt, zien we dat de verstelbare stuurconsole demonstratief omhoog staat en de chauffeur met zijn armen over elkaar zit. Op de kopakker blijft hij zo zitten. Toch wordt het loopwiel hydraulisch opgetrokken, de aftakas uitgeschakeld en de kopeg met zaaimachine geheven. De trekker versnelt, stuurt naar rechts om aan te halen, dan gelijk weer naar links en draait zo een perfect rondje linksom. Wanneer hij voor de volgende werkgang komt, worden de machines weer in het werk gesteld en de trekker rijdt weer een kaarsrecht baantje terug. We keken hier naar het laatste staaltje techniek van John Deere.

De fabrikant schreef de software die een trekker automatisch op de kopakker kan laten draaien en de machines uit en in het werk kan stellen. Klinkt high-tech, maar de belangrijkste ingrediënten waren er al en de stap er naar toe dus logisch. Het gaat hier om een samensmelting van Deere's IMS-kopakkerautomatiek dat de trekkers al jaren kennen en het automatisch recht-rij-systeem Autotrac. Met het 2.000 euro extra kostende software Itec Pro verbond Deere die twee elementen. De 8030 serie is voortaan ook af-fabriek Autotrac voorbereid. Je moet dan alleen nog een Greenstar monitor en Starfire ITC GPS ontvanger kopen. Autotrac hoeft voor het nieuwe Itec Pro niet op het nauwkeurige RTK niveau (21.285 euro) te werken, maar mag ook met het minst nauwkeurige (+/- 30 cm) SF 1 signaal (6.295 euro) rijden.

Instellen eenvoudig

Het instellen van de Itec Pro software blijkt eenvoudig binnen drie schermen op de monitor te doen. De werkbreedte van de machine moesten we al instellen voor Autotrac. Ook de gewenste rijnsnelheid en het toerental hebben we ingesteld voor dit systeem evenals de omtrek van het perceel voor de GPS en ideale werklijnen. Voor Itec Pro maken we een virtuele kopakker. Dat doen we door simpelweg op de monitor aan te geven waar de kopakkers zitten. Je kan ook midden in het veld een stukje afbakenen waar de trekker niet mag werken of eventueel moet draaien. Specifiek voor Itec Pro hoeven we alleen de minimum draaicirkel van de trekker in te voeren en in welk patroon we willen rijden. Aansluitende werkgangen bewerken of een of meerdere werkgangen overslaan. Deze werkgangen worden dan later weer bewerkt. De afmetingen van de trekker en de positie van de GPS-ontvanger ten opzichte van de machine en vooras zijn bekend bij het systeem. Ook doen we op de kopakker de trekker in het IMS kopakkermanagementsysteem een keer voor hoe en wat we wanneer willen in- en uitschakelen. Na deze instellingen druk je op 'OK' en het systeem draait.

Kopakkerautomatiek

Mooi meegenomen is dat we met de Itec Pro software een extraatje hebben gekregen voor IMS. Wanneer we alle handelingen op de kopakker een keer hebben opgenomen kon daar vroeger niets aan veranderd worden zonder de cyclus weer opnieuw op te nemen. Nu kan er via

het scherm in handelingen worden gewisseld. Jammer dat het IMS dat niet standaard heeft. In het IMS kunnen achtereenvolgens zowel voor als achter de hef, aftakas, hydrauliek, 4WD, differentieel en snelheid (via de cvt) worden geregeld. We missen een mogelijkheid voor automatisch aanpassen van het toerental. Wanneer hij voor de volgende werkgang komt, grijpt de aftakas ondanks de softstart met vol gas dan toch fors aan. Ook had er bij een lager toerental op de kopakker iets brandstof bespaard kunnen worden. John Deere denkt desondanks dat tijdens het wenden 10 procent op brandstof wordt bespaard en 30 procent op tijd.

Veiligheid

Telkens als je de kopakker nadert, klinkt er een alarm. Op het touchscreen verschijnt de vraag of je inderdaad rechtsom wilt gaan draaien zoals de trekker van plan is. Je kunt hem ook tegenspreken door op linksom te drukken. Het is een soort veiligheidsmaatregel van Deere. Je zou immers in slaap kunnen vallen of de krant lezen met dit systeem. En dat is niet de bedoeling, vindt John Deere. De chauffeurs moeten hun tijd besteden om de werking van de machines beter te controleren en minder ervaren chauffeurs kunnen zo nauwkeuriger werken. Of een minder ervaren chauffeur ook het systeem zo gemakkelijk kan instellen, blijft de vraag. Ook akkerbouwers die denken de trekker aan het begin van de dag in te stellen en met de koffie eens te komen kijken hoe het gaat, komen bedrogen uit. De stoelsensor eist dat er iemand op de trekker zit. Natuurlijk kun je

deze stiekem omzeilen, maar de veiligheid komt dan in het geding. Wanneer de trekker alle ingestelde werkgangen heeft bewerkt, stopt hij overigens wel automatisch met rijden en blijft dus aan het eind van het veld wachten tot de chauffeur inderdaad wakker wordt.

Ruime kopakker nodig

De techniek kan nog niet alles. Bijvoorbeeld voor- en achteruit steken op een krappe kopakker. Daarbij heeft een trekker als de 8030-serie om zonder steken naar een aansluitende werkgang te draaien minimaal 20 meter kopakker nodig. Het spoor heeft dan de vorm van de Griekse hoofdletter Omega (Ω). Wanneer je het systeem telkens een of enkele werkgangen laat overslaan, is er daarentegen een kopakker van 10 meter diep nodig.

What's next?

Het is wachten op een trekker waar niemand meer op hoeft te zitten en GPS op de werktuigen in plaats van op de trekker voor nog meer nauwkeurigheid. Komt er allemaal aan. Eind dit jaar zal Deere na de VS ook voor Europa het iGuide systeem introduceren waarbij de ontvanger een driftende machine direct corrigeert. Makkelijk voor wisselende grondsoorten. Ook test John Deere het 'master & slave' principe. Een trekker bestuurd door een chauffeur (master) en een trekker die autonoom rijdt op hetzelfde veld met een ander werktuig (slave). Dat is overigens niet helemaal nieuw want in de praktijk draaien al vergelijkbare systemen. **LM**

Itec Pro in detail



▲ De stuurkolom zal met Itec Pro gedurende de dag alleen nog voor de bestuurder gedraaid worden om van en naar het veld te rijden.



▲ Aan het eind van elke werkgang krijg je een alarm en bovenstaande vraag. Je kunt de richting bevestigen of de andere kant op drukken.