



## John Deere viert 10 jaar precisielandbouw

Precisielandbouw is geen sciencefiction meer, maar pure werkelijkheid. Het voorbije decennium is al een hele weg afgelegd, maar de mogelijkheden zijn nog niet uitgeput. Integendeel! – MAARTEN HUYBRECHTS, BEROEPSWERKING –

### • mechanisatie •

Constructeur John Deere vierde onlangs de tiende verjaardag van het AMS-systeem, wat staat voor *Agriculture Management Solutions*. Wie geïnteresseerd is in precisielandbouw of er al mee werkt, weet dat er de voorbije jaren een lange weg is afgelegd. Er zijn al heel wat mogelijkheden, maar er moet nog heel veel ontwikkeld worden. Daar werken ze bij John Deere aan met een team van ongeveer 60 personen. Precisielandbouw begon met het vastleggen van de opbrengstkaarten voor graan, later kwam daar het parallel rijden bij. John Deere ontwikkelt zelf precisiesystemen en heeft daarvoor een aparte vestiging in het Duitse Kaiserslautern.

### Gele bol

In 2002 introduceerde men bij John Deere de AutoTrac, een systeem om steeds evenwijdig aan de vorige werkgangen te rijden. De signalen van de satellieten worden opgevangen door de intussen bekende gele bol. Hiervan gingen intussen 100.000 stuks over de toonbank. De zware John Deertractoren zijn bovendien klaar voor RTK. Met RTK stuurt de tractor zelf, zonder de hulp van de chauffeur.

Hiervoor maak je eerst opbrengstkaarten van de percelen, niet voor 1 jaar, maar minstens voor 5 opeenvolgende jaren. Dan pas zal je als landbouwer weten waar alle zwakke plaatsen zitten en kan je er

effectief iets aan doen. Voor de oogst van granen kan de opbrengst al jaren behoorlijk in kaart gebracht worden. Ook de hakselaars van John Deere kunnen sinds kort opbrengstgegevens bepalen. Dit systeem gaat onmiddellijk een stap verder. De haksellengte wordt hier aangepast aan het drogestofgehalte van het gewas. Tijdens Agritechnica in 2009 stelde John Deere een systeem voor dat het bedrijf samen met Pöttinger ontwikkelde om de grasopbrengst in de zwaden te meten. Via de continu variabele transmissie (cvt) zal de trekker automatisch sneller of trager rijden. De opraapwagen verwerkt steeds een maximale capaciteit aan gras, de chauffeur moet enkel sturen.

Het is pas nadat de opbrengst goed in kaart is gebracht dat teelt- en bodemkundige specialisten een landbouwkundig advies kunnen uitbrengen. Dit zal de volgende 10 jaar verder uitgewerkt worden. Volgens de gegevens van de kaart bemesten en gewasbeschermingsmiddelen toedienen zitten in de pijplijn. Het praktijkrijp maken van die systemen duurt langer dan verwacht.

### Rechte voren

Mooi ploegen is een kunst. Iedereen die aan ploegwedstrijden deelgenomen heeft zal het beamen. Maar er is hoop, veel hoop voor iedereen die niet recht kan rijden! John Deere demonstreerde met een varioploeg hoe makkelijk het is een kaarsrechte voor te trekken. Eerst werd een kronkelende ploegvoor getrokken (foto links). Enkel een supergoede ploeger zou zulke voor recht krijgen. Het rtk-systeem van de tractor bepaalt online de positie van de tractor ten opzicht van de ingestelde rechte lijn. Via de elektronische aansturing zal de hydraulica van de tractor communiceren met de instelbare werkbreedte van de ploeg. De vijf-scharige ploeg zal per werkgang de bochten van de ploegvoor zowat 5 à 10 cm corrigeren. Na 3 of 4

werkgangen is een kronkelende ploegvoor netjes recht en goed strak (foto rechts). Een ploegkampioen kan het absoluut niet beter. Wat kan nu het voordeel zijn van recht ploegen? Er lopen onderzoeken om direct op de kop van ploegvoor te zaaien, in de veronderstelling dat de grond op die plaats het snelst droog is. Zonder twijfel biedt goed ploegwerk zijn voordeel in de grondbewerking achteraf.

pers aan de tractor de opdracht geven om te stoppen. Wanneer de baal de gewenste diameter heeft bereikt, hoeft de bestuurder niets te doen en stopt de tractor. De baal wordt gewikkeld, de perskamer wordt geopend en de baal komt uit de pers. De perskamer sluit en de bestuurder krijgt een sein om terug te vertrekken. Hierop lost de chauffeur het rempedaal en de werking begint terug. De pers krijgt op die manier



FOTO: MAARTEN HUYBRECHTS

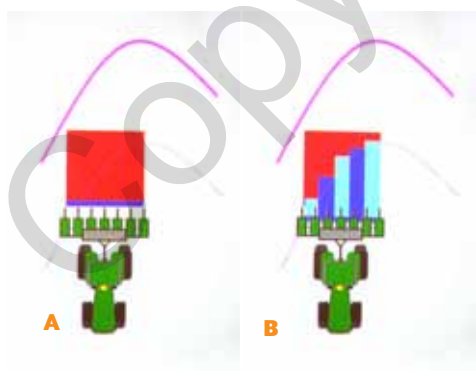
Zonder rtk is een kromme ploegvoor (links) rechttrekken niet zo eenvoudig. Tijdens de demo werd gedemonstreerd dat dit dankzij het rtk-systeem snel kan. Na 3 of 4 werkgangen was de kronkelende voor kaarsrecht (rechts). De chauffeur moest niets doen, enkel het rtk-systeem in werking stellen.

### Rondbalenpers stuurt tractor

Tractor en machine zijn steeds nauwer met elkaar verbonden. John Deere ontving tijdens Agritechnica een medaille voor de Canbusverbinding tussen pers en tractor. Tijdens de demodag liet de constructeur de werking ervan in de praktijk zien. De bestuurder geeft aan welke diameter de baal mag hebben en start het persen. Wanneer de tractor voorzien is van een Autopower (cvt)-versnellingsbak, dan zal de

een maximale capaciteit en de bestuurder hoeft geen aandacht te hebben voor de goede werking en raakt minder vermoeid.

Met de rtk-systemen wordt er getracht minder product of grondstof te verbruiken. Vooral op bewerken van de wendakker komt deze techniek tot uiting. De lijn van de wendakker of de zijkant van het perceel zit opgeslagen in de computer van de trekker. Wanneer over deze denkbeeldige lijn gereden wordt zal de machine



**Figuur 1** Bij het zaaien of het spuiten van een schuine wendakker, wordt de volledige werkbreedte van de machine gelijktijdig geopend (A). Met rtk is het mogelijk de verschillende secties te openen en te sturen (B), zat er geen verlies aan product of overlapping voorkomt.

op het juiste moment reageren door een aantal elementen stuk voor stuk te openen of te sluiten (figuur 1). John Deere is klaar met minstens 4 machines die sectie na sectie kunnen afsluiten. Het gaat om veldspuiten, lijnzaai- en precisiezaai-machines en voor de meststoffenstrooier.

### Andere toepassingen

Ook bij de plantenbescherming speelde John Deere een toonaangevende rol. De fabriek in het Nederlandse Horst ontwikkelde enkele jaren geleden al technieken voor de elektronische controle van sectieafsluiting en spuitboomstabilisatie. Nu werkt men aan het verminderen van de restvloeistof. Hiervoor start men met het opmaken van een perceelsplanning en

wordt de perceelsvolgorde van het spuiten vastgelegd. Bij het optimaliseren blijkt dat men soms met een nog niet lege tank terug naar huis rijdt.

Er gaat ook heel wat aandacht naar het toevoegen van de juiste hoeveelheid actieve stof. Spuitspecialisten hameren erop dat dit vooraf duidelijk berekend wordt zodat het toedienen exact kan gebeuren en vergissingen uitgesloten worden. Na het spuiten kan je de spuit reinigen, dit kan ook automatisch gebeuren via de i-solutions van John Deere. Dit systeem reinigt de spuitmachine via een stapsgewijze verdunning of via continue verdunning van de restvloeistof. De laatste methode zou op korte tijd hetzelfde reinigingseffect hebben.

### Besluit

Stilaan wordt duidelijk dat elektronica een superbelangrijke rol zal spelen in de aansturing van de machines. De werktuigen en de tractor zullen via het Canbusbedringsstelsel een geheel vormen. Dat wil zeggen dat de tractor als het ware voelt wat de machine voelt, en bijvoorbeeld sneller of trager zal werken. Bovendien zal de sturing van werktuigen via satelliet een meer praktische betekenis krijgen. Voor heel wat aardappeltelers is nu reeds een sectieafsluiting op RTK-basis economisch te verantwoorden. De komende 5 jaar zullen nog meer RTK-taken de weg naar de praktijk vinden. Hopelijk worden onze Vlaamse boeren voldoende gestimuleerd om de boot niet te missen. ■

## Index van zeugenlijnrassen: berekeningen tweede trimester 2010 (2010.2)

BEER	STAMB-NR.	RAS	BLT	T	GEBDAT	NB	NG	TWT	IFI	BETR.	MOEDER	Prod. MOEDER	EIGENAAR
<b>IFI top van de actieve LARGE WHITE beren:</b>													
SALVADOR	071PD92	L		14	14-jun-07	2,25	2,01	-7,57	182,3	0,689	051PX86	10/2,32-27,63	BAX LUC
PRUDENT	054E52282	L		14	12-jan-05	1,56	1,03	-12,07	158,1	0,693	TCE010841	n.b	HYPOR KI
RIK VT VOGELTJE	063M0054	L		15	16-sep-06	1,27	1,26	-2,10	146,3	0,805	033L4366	6/2,25-26,95	INGELS LUC
SALTO	071PK78	L		14	3-sep-07	1,58	1,03	-4,83	143,9	0,722	051P20U	9/2,46-25,92	VAN GORP BART LV
STANLEY	071PL54	L		14	19-sep-07	1,15	0,88	-4,22	137,9	0,624	051P21U	7/2,41-25,8	K.I. VLAANDEREN-BEVEL
<b>IFI top 10 van de actieve LANDRAS beren:</b>													
FABIAN	X+6402P29	X	F	17	15-apr-06	1,24	1,04	-3,89	142,4	0,693	0240210J	12/2,37-26,71	VERMEIREN LUK
GORAN	X+74E04Z	X	F	17	13-jan-07	0,48	0,43	-8,08	130,2	0,628	03483EK	10/2,49-24,15	K.I. VLAANDEREN-BEVEL
GAUDIO VAN WEELE	071011L	R	F	15	22-dec-07	0,27	0,35	-8,59	128,5	0,676	041V654	12/2,36-27,1	K.I. VLAANDEREN-BEVEL
BON	037KW37	I	F	14	5-jul-03	2,70	2,11	-6,09	182,6	0,923	987KB24	13/2,02-20,17	INGELS LUC
FILM	067KH08	I	F	15	7-okt-06	1,47	1,44	-3,12	154,4	0,578	037KX77	7/2,34-24,11	K.I. VLAANDEREN-BEVEL
EKAN	057KC10	I	F	15	5-jul-05	1,01	1,12	-2,57	142,6	0,825	017KN81	11/2,20-24,85	C.V.VARKENZORG
GINO	071PD53	I	Y	15	7-jun-07	1,25	1,51	6,85	137,4	0,757	051PF13	4/2,30-28,21	VAN GORP BART LV
GAST	071P96S	I	Y	16	8-nov-07	0,66	0,95	-2,59	136,9	0,648	051PF13	4/2,30-28,21	VAN GORP BART LV
GUTO	071PD54	I	Y	15	7-jun-07	0,69	0,91	-1,48	133,3	0,613	051PF13	4/2,30-28,21	KI JANSSENS LV
EDDY	057KC13	I		15	5-jul-05	0,61	1,16	6,67	126,1	0,915	017KN81	11/2,20-24,85	VANGENEUGDEN ALEX

Bron: Vlaams Varkensstamboek vzw, Van Thorenburghlaan 20, 9860 Scheldewindeke (09 362 12 85 of [www.varkensstamboek.be](http://www.varkensstamboek.be))

Berekeningen: Onderzoeksgroep Huisdierengenetica, Departement Biosystemen, K.U.Leuven

# Vruchtbaarheidindex