



Een vooruitblik op de Biologische Velddag

Precisielandbouw steeds meer praktijk

Ruggenfrezen met RTK-GPS

De ontwikkeling en toepassing in de praktijk van systemen voor automatisch sturen van trekker en werktuig is de afgelopen jaren snel vooruitgegaan en sneller rendabel geworden. Dit biedt ook nieuwe kansen voor bedrijven in de biologische landbouw.

Nauwkeuriger werken betaalt zich terug in hogere opbrengsten, meer gelijkmatige kwaliteit, arbeidsbesparing en gemakkelijker werken. Het zijn de grote voordelen van automatische trekkerbesturing. Op de Biologische Velddag op 9 juli op de Broekemahoeve in Lelystad zullen een aantal interessante technieken worden gedemonstreerd. Hier wordt alvast uiteengezet wat er dan te zien is.

Automatische trekkersturing

Werkgangen nauwkeurig aansluiten, minder draaien en steken met zware werktuigen op de kopakkers, door kunnen werken bij slecht zicht en in het donker én een effectievere inzet van minder ervaren personeel als trekkerchauffeur. De belangrijke praktische voordelen van een systeem van automatische trekkerbesturing werden zojuist al genoemd. Maar ook het strakke, rechte werk spreekt veel telers aan. Het maakt het uitvoeren van vervolgbewerkingen bij de gewasverzorging en de oogst gemakkelijker. Eenvoudige systemen van automatische sturing werken op basis van DGPS en hebben een nauwkeurigheid van 20-40 cm. Voldoende om de werkgangen van een werktuig voor zaaibedbereiding en mesttoediening goed aan te laten sluiten en overlap te minimaliseren. Ook hoeven werkgangen niet meer handmatig met piketten uitgezet te worden. Voordeel is dat het gemakkelijk op de aanwezige trekker is op te bouwen en de investering beperkt blijft tot ca. €10.000.



Aardappels poten met RTK-GPS-stuursysteem



Voor de opbouw van ruggen en gewasverzorging is een werktuigdrager op spoorbreedte van 3,15 meter prima geschikt



De Garford Inrow Schoffel

In de praktijk blijkt dat voor nauwkeurig aansluiten van werkgangen bij het zaaien, de onkruidbestrijding, het ploegen en dergelijke een hogere nauwkeurigheid is vereist. Dan is een systeem met aansturing op basis van RTK-GPS gewenst, omdat dan de trekker gestuurd kan worden met een nauwkeurigheid van 1-3 cm. De systemen hebben zich de afgelopen jaren verder ontwikkeld, in de praktijk hebben ze hun waarde bewezen en daarom hebben ze een snelle opgang gemaakt - ondanks de hogere investeringen van ca € 20.000 per trekker. Bij RTK-GPS wordt gebruik gemaakt van een lokaal baken met een beperkte reikwijdte.

Om de kosten daarvan voor gebruikers te drukken, proberen leveranciers en belangenorganisaties een dekkend systeem te krijgen voor gemeenschappelijk gebruik. Enkele leveranciers hebben een combinatie ontwikkeld van het automatisch stuursysteem met het systeem van kopakkermanagement op de trekker. Werktuigen worden dan op de kopeinden automatisch op het juiste punt in en uit het werk gesteld en gegeven of neergelaten. De chauffeur hoeft op de kopakkers alleen nog de trekker te keren en het systeem zorgt voor strakke grenzen van de bewerkingen. Zo kan gemakkelijker en ook met minder ervaren personeel toch nauwkeurig werk worden geleverd op het veld.

Optimale routing

Naast het automatisch stuursysteem is een optimale routing van de werkgangen op het perceel van belang. Met name om de benutting van onregelmatige perceelsvormen te optimaliseren en minimaal de kopakkers te berijden. Ook kunnen zo onrendabele hoeken en stroken van percelen gemakkelijk onbewerkt worden gelaten en worden benut voor bijvoorbeeld natuurlijke akkerranden.

Binnen het project H-WODKA is daarvoor een systeem in ontwikkeling en in de praktijk getest. Na het elektronisch opmeten van de percelen, wat op zich ook al verrassende informatie gaf voor de deelnemers, wordt op basis van aanwezige werktuigen een plan berekend om op het veld de werkgangen zo efficiënt mogelijk te rijden. Op basis van deze gegevens wordt de trekker dan met een automatisch stuursysteem met RTK-GPS over het veld gestuurd. In vervolg op de positieve ervaringen in 2008 zullen in 2009 een twintigtal telers er in de Hoekse Waard verder mee aan de slag gaan.

Werktuigbesturing

Om echt nauwkeurig te kunnen schoffelen en ploegen enzovoort is naast een automatische sturing van de trekker ook een automatische sturing van het werktuig nodig. Daarvoor moet ook het werktuig worden voorzien van een RTK-GPS-ontvanger. Deze kan dan ook aangesloten worden op de centrale besturingskast van de RTK-GPS van de trekker.

Een goede mogelijkheid is om tussen de trekker en het werktuig een zogenaamde side-shift te plaatsen, waarmee het werktuig hydraulisch links of rechts kan worden verplaatst achter de trekker. Met name bij schoffelen en zwaardere werktuigen is er gemakkelijker en geleidelijker

Op de Biologische Velddag van 9 juli zullen de omschreven technieken voor precisielandbouw zoveel mogelijk in de praktijk worden gedemonstreerd. Uiteraard ook met toelichting door onderzoekers en adviseurs over de praktische mogelijkheden op de bedrijven en de rendabiliteit. Maar ook gebruikers en leveranciers zullen over hun ervaringen vertellen.

mee bij te sturen en de trekker-werktuigcombinatie in het rechte spoor te houden. PPO-agv doet momenteel testen en onderzoek naar de mogelijkheden om nauwkeurigheid van de combinatie van aansturingen nog verder te verhogen. Zo moet er met een constante hoge nauwkeurigheid van 1-2 cm precies geschoeffeld kunnen worden.

Vaste rijpaden en schoffeltechniek

De afgelopen jaren hebben een aantal bedrijven in de praktijk ervaring opgedaan met systemen van vaste rijpaden en onbereden teeltbedden, zoals de leden van Stichting Bodembescherming Flevoland (SBF) in de NOP. Ze constateren een duidelijke opbrengstverhoging, maar vooral een meer gelijkmatige kwaliteit van het product. Hiervoor zijn trekkers en werktuigen ontwikkeld die zijn afgestemd op vaste rijsporen op een afstand van 3,15 meter. Ze worden daar met name toegepast in de teelt van kool, ui en peen en groenten als spinazie voor de opbouw van ruggen, de mesttoediening, het planten en de onkruidbestrijding. Voor de oogst van spinazie is een machine omgebouwd en zijn specifieke transportwagens aangepast.

Knelpunt bleef nog de grondbewerking tussen de rijpaden. Mede daarom is op de Broekemahoeve een onderzoeksproject gestart, waarbij een combinatie van vaste rijpaden met verschillende methoden van minimale grondbewerking worden vergeleken.

Met gestuurde schoffels op basis van RTK-GPS, camera-waarneming of gewasgeleiding kan al nauwkeurig op enkele centimeters langs de gewasrijen worden geschoeffeld met een hoge capaciteit. En met de nieuwe Robocob Inrow-techniek van Garford (onder meer) kunnen nu ook de onkruiden in de gewasrij aangepakt worden. De camera-waarneming kan de positie van gewasplanten in de rij bepalen en zo kunnen de schoffelelementen worden aangestuurd om het kleinere onkruid tussen de gewasplanten weg te halen. De eerste ervaringen uit onderzoek van WUR PPO en de praktijk zijn hoopgevend. ■



Bij SBF is de spoorbreedte vergroot tot 3,15 meter



Aandacht...

Op het BioCongres vielen mij twee dingen op. Allereerst het inspirerende en komische optreden van de econoom Arnold Heertje; economie gaat over schaarste en behoefte vervullen en de winst is geen doel, maar een uitkomst. Pas als je het zo bekijkt, komt er weer ruimte voor de echte en duurzame economie. Daarnaast gaf Vincent Blok van het Louis Bolk Instituut aandacht aan de levenshouding. Biologisch consumeren en produceren is simpelweg een manier waarop je in het leven staat.

Wat ook om aandacht vraagt, is de sojateelt buiten Europa. Het is eigenlijk vreemd dat er zoveel eiwitgrondstof wordt geproduceerd buiten Europa. Afbraak van biodiversiteit, concurrentie met de voedselproductie in eigen land en afhankelijkheid van gentechteelten. Ik vind dat de biologische landbouw alleen eiwitgrondstof moet betrekken uit Europa. Ook moet er aandacht besteed worden aan cisgenese. Gebruik maken van soorteigen genen klinkt vertrouwd. Het is de hoogste tijd om mensen wakker te maken dat ook cisgenese genetische manipulatie is.

En er moet aandacht komen voor een eerlijke prijs. Mij lijkt juist nu de tijd gekomen om met aandacht te kijken naar een eerlijke verdeling in de keten. Om op te komen voor fair trade voor boeren en tuinders. Mijn voorstel is om de Lekker Naar De Boer-dagen van 6 en 7 juni te gebruiken om al onze bezoekers te wijzen op al deze onderwerpen, zodat ze met aandacht gaan kopen.

Ik eindig de column met een oproep. Bedenk eens wat voor een ludieke actie wij kunnen organiseren, waarbij we de bezoekers van de open dagen inschakelen om actief te worden.

Dat ze bijvoorbeeld bij hun winkeliers gaan vragen welke prijs de boer heeft gekregen voor zijn product. De actie zou tot onverwachte publiciteit kunnen leiden, waarbij vermeden moet worden dat boeren en tuinders als zielig worden neergezet. Maar schaamteloos marges pakken is nu eenmaal niet meer van deze tijd.

Kees van Zelder

Vice voorzitter Vakgroep Biologische Landbouw LTO/Biologica