

Warmdraaien voor Agritechnica

De Agritechnica is de grootste landbouwmechanisatiebeurs van Europa. Machinebouwers tonen op deze beurs hun belangrijkste nieuws. Ook de aflevering van 2013 belooft spectaculair te worden.

Spektakel zal er zeker komen op de Agritechnica. Hannover is van 10 tot 16 november dit jaar namelijk de plek waar de 400 pk-grens voor een gangbare wieltrekker wordt overschreden. Deutz-Fahr, Massey Ferguson en Valtra beloven zo'n beest te tonen en het zou niemand verbazen als Fendt dat ook doet. En er zullen meer verrassingen komen. Want elke keer zijn er weer fabrikanten die in aanloop naar Agritechnica hun lippen stevig op elkaar houden, om dan tijdens de beurs toch uit te pakken met groot nieuws. Anderen willen juist bezoekers naar de stand trekken door het nieuws ruim voor de beurs naar buiten te brengen. Tijdens persconferenties bijvoorbeeld. Wat na de persdagen half september vaststaat, is dat elektronica deze aflevering de

boventoon zal voeren. Isobus speelt daarin een belangrijke rol. Wie de zenuwen krijgt van mensen die in 10 minuten 11 keer naar hun telefoon of iPad grijpen, krijgt het tijdens de Agritechnica moeilijk. Zonder terminals, iPads en smartphones blijft er naar verwachting van deze aflevering van de Agritechnica niet veel over. De machinefabrikant die zijn machine niet met isobus aanstuurt of geen app presenteert, hoort er niet meer bij, zo lijkt het. Niet voor niets maakt ook organisator DLG 'Smart Farming' tot een speciaal thema dat in een van de hallen verder wordt uitgewerkt. En hoewel de innovaties kleiner in omvang worden, is de beurs dit jaar toch weer groter dan tijdens de vorige aflevering. De organisatie claimt een tentoonstellingsoppervlakte van 41 hectare en verwacht zeker zoveel

bezoekers als twee jaar geleden. Dat zouden er in totaal dus een kleine 419.000 moeten zijn. Daarvan komen er een krappe 98.000 uit het buitenland. De rest, zo'n 321.000 bezoekers komen uit Duitsland zelf. Ter vergelijking, Franse Sima trekt 249.000 bezoekers en op de tweede aflevering van AgroTechniek Holland kwamen net iets meer dan 52.000 bezoekers af.

Goed plannen

Wil je alles zien en ook nog even de tijd hebben om met vertegenwoordigers van de standhouders te praten, dan heb je minstens twee dagen nodig. Wie maar voor een dag afreist naar Hannover doet er goed aan de reis door het tentoonstellingscomplex van tevoren goed te plannen. Dan sla je wellicht de nieuwe hallen met componenten en onderdelen over. Hoewel? In die hallen is ondermeer te zien hoe je een trekker demonteert. Binnen zes dagen wordt, als onderdeel van een lesprogramma voor leerlingmonteurs een John Deere ontleed en blijven aan het eind alleen de onderdelen over. Het karakter van de beurs zal internationaler zijn dan voorheen. Het aantal Duitse beursdeelnemers neemt af, maar het totaal aantal standhouders – 2.700 uit 47 landen – is hoger dan in 2011. Met een hal vol machines voor de rijstteelt is ook de internationale koers overduidelijk. Alle informatie over de Agritechnica is te vinden op de website www.agritechnica.com.



**AGRI
TECHNICA**
The World's No.1

Gratis kaarten winnen

De Agritechnica vindt plaats in Hannover van zondag 10 tot en met zaterdag 16 november. De eerste twee dagen, 10 en 11 november, zijn de zogeheten previewdagen. De entreeprijs bedraagt dan 85 euro aan de kassa. Je mag dan wel drie dagen de beurs bezoeken. Tijdens de overige dagen is de toegangsprijs 23 euro. LandbouwMechanisatie verloot gratis een set van twee standaard toegangskarten onder 50 lezers. Stuur voor 31 oktober een e-mail naar redactie@landbouwmechanisatie.nl, geef aan waarom u die kaarten wilt winnen en misschien kunt u wel gratis de beursvloer op. Als u toegangskarten wint, verwachten we wel een kleine tegenprestatie. Welke? Dat hoort u zodra u de kaarten heeft gewonnen.

Ploegen met een halve schaar en brede band

De Duitse ploegenfabrikant Rabe toont op de Agritechnica een gedragen Super-Albatros-wentelploeg met 5,5 schaar. De ploeg heeft vijf volwaardige scharen en een klein schaarje daarachter die op de helft van de normale diepte ploegt. Daardoor rijdt je met een trekker deels in een (ondiepe) ploegvoor, waardoor je veel meer grip en dus trekkracht hebt, en deels in een diepe voor. Rabe claimt dat je daardoor kunt ploegen met banden tot een breedte van 90 cm. Op de terugweg ploegt de volwaardige eerste schaar van de wentelploeg de halfgeploegde voor op de volledige diepte.



Hulpwiel voor zware Lemken-machines

Lemken heeft een effectieve oplossing gevonden voor gedragen werktuigen die eigenlijk te zwaar zijn voor de hef: een zwenkwiel. Door een speciale constructie zorgt het gewicht van de rol ervoor dat het steunwiel aan de grond komt als de machine in de hef wordt geheven. Doe je de hef na het keren weer omlaag en komt de rol aan de grond, dan gaat het steunwiel omhoog.



Grimme AirSep

Grimme heeft een nieuwe type afvalscheiding ontwikkeld: de AirSep. Kern van de techniek is een grote blower die een krachtige luchtstroom omhoog blaast en de aardappelstroom optilt. Stenen en zware kluiten blijven niet zweven en worden via een steensluis afgevoerd. De afvalscheider zorgt volgens Grimme voor een aanzienlijke capaciteitsverhoging.

Meedraaiend schouderstuk

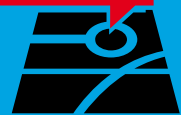
Trekkerstoelfabrikant Grammer komt met een nieuwe trekkerstoel die de bestuurder meer comfort biedt als hij gedraaid op zijn stoel zit. De schoudersteun draait namelijk met de bestuurder mee als hij achterom kijkt. De schoudersteun draait alleen mee als de trekkerchauffeur over zijn rechterschouder kijkt. Linksom is dat niet het geval.

Claas-stroostuurautomaat

Claas heeft voor de Lexion-maaidorsers een stroostuurautomaat ontwikkeld. De automaat zorgt ervoor dat het gehakselde stro bij krachtige zijwind netjes over de volle werkbreedte wordt verspreid. Op de achterlichten is een soort elektromagnetisch windvaantje gemonteerd. Zodra dat scheef gaat hangen, worden de stroverdelers in de juiste richting bijgestuurd.

AGRI TECHNICA
The World's No.1

Trekkers
Case IH, New Holland en Claas hebben ze al langer in het programma, gangbare wieltrekkers met meer dan 300 kW (400 pk) motorvermogen. Tijdens deze Agritechnica volgt de rest.



Valtra laat op de Agritechnica de vernieuwde S-serie zien. Er zijn vijf modellen waarvan de sterkste, de S374, standaard een motorvermogen heeft van 276 kW (370 pk). Met boost komt dat op 300 kW (400 pk). Net als voorheen is de trekker voorzien van een traploze transmissie. Om aan de Stage 4-milieueisen te voldoen is er een tweede turbo gemonteerd op de 8,4 liter AgcoPower-motor. Daarnaast is de inspuitsdruk hoger dan voorheen en haalt AdBlue NOx uit de uitlaatgassen. Een klein deel, maximaal 10 procent, van de uitlaatgassen wordt nog eens in de motor verbrand. Massey Ferguson, eveneens uit de Agco-stal, zal tijdens de Agritechnica ook een trekker-serie presenteren waarvan het topmodel de 400 pk grens nadert. Ook deze nieuwe 8700-serie bestaat uit vijf modellen en ja, ook deze trekkers halen hun vermogen uit de AgcoPower-motoren met twin-turbo waarbij



ze gebruikmaken van SCR en EGR en zijn voorzien van een traploze transmissie. Er komt een nieuwe cabine op de trekkers met een nieuw dashboard met kleurendisplay en de motor heeft nu een service-interval van 500 uur, de transmissie van 2.000 uur. Of de andere loot aan de Agco-stam ook met een 400 pk trekker komt, is nog de vraag. Foto's van een dergelijke trekker, die de codenaam X1000 draagt, doen wel de ronde. Twee jaar geleden startte Deutz-Fahr het 440 project en beloofde dat de trekker tijdens de Agritechnica van 2013 te zien zou zijn. En dat is ook het geval. De 11-serie bestaat uit drie modellen, waarvan het topmodel een vermogen van 440 pk uit de gigantische 12,8 liter MTU motor haalt. Een stijlbreuk. Voorheen gebruikte de trekkerbouwer immers alleen Deutz-motoren. De motor heeft een koppel van 1.800 Nm bij 1.900 motortoeren. Alle trekkers zijn voorzien van een traploze ZF Terramatic TMG 45 transmissie waarmee een topsnelheid van 50 of 60 km/h bij 1.700 toeren mogelijk is. ABS is standaard. De hydraulische pomp levert 300 liter per minuut en de hef tilt 12.000 kg. Voor dergelijke vermogens zijn natuurlijk ook banden nodig. Trelleborg had die al een tijdje en tijdens de Agritechnica zal bandenfabrikant Michelin eveneens een band introduceren voor trekkers met vermogens boven de 257 kW (350 pk). De band draagt de naam AxioBib RCI 50 en heeft de maat IF 900/65R46. Met een diameter van 2,32 meter, is de band volgens Michelin de grootste trekkerband ooit, tenminste in termen van luchtvolume. Het gaat om een zogeheten IF-band, een band die met een lagere druk hoger mag worden belast.

AGRI TECHNICA
The World's No.1

Gewasverzorging
Zet de robotisering van de landbouw door? In de aanloop naar de Agritechnica voeren fabrikanten de spanning rond autonoom rijdende voertuigen op. Eén fabrikant komt in elk geval met een autonoom rijdende machine en maakt er niet zo'n punt van. De Deense fabrikant Kongskilde vindt de Vibro Crop Robotti niets meer dan een logische, volgende stap.



Autonoom rijdende machines in het veld spreken nog altijd tot de verbeelding. Maar het komt meer en meer binnen handbereik. Zo laat Kongskilde een werkende Vibro Crop Robotti zien op de Agritechnica. De autonoom werkende Vibro Crop Robotti is volledig elektrisch aangedreven, heeft accu's aan boord en staat op rupsen. De machine – Kongskilde noemt het een module – draagt twee werktuigen en zaait of schoffelt daarmee twee rijen. De Vibro Crop Robotti van borduurt voort op Kongskildes Vibro Crop Intelli. De Intelli hangt wel gewoon achter een trekker en vindt zijn weg tussen de rijen met behulp van rtk-gps en een camera. Een sideshift zorgt dat de machine zijdelings kan bewegen zodat de onkruidwieders dicht langs het cultuurgewas kunnen wieden.

Camera aan boord

Net als de Vibro Crop Intelli heeft de Robotti rtk-gps en een camera aan boord om zo dicht mogelijk bij de gewasrijen te schoffelen. Verder is de Robotti uit te rusten met bijvoorbeeld precisiezaaielementen van Kongskilde-dochter Becker. De Vibro Crop Intelli (de machine voor achter de trekker) is er in verschillende werkbreedtes en bewerkt afhankelijk van de rijafstand, 8 tot 18 rijen en kan, met behulp van secties, elk schoffelelement afzonderlijk en onafhankelijk van de andere elementen heffen. Ook

de Robotti kan van secties worden voorzien. René de Zeeuw van Kongskilde laat weten dat de Robotti op de Agritechnica getoond wordt omdat Kongskilde de belangstelling wil peilen. "Als er serieuze interesse is, gaan we verder met deze machine", aldus De Zeeuw. Op de vraag of dit concept zal voldoen aan eventueel gestelde veiligheidseisen, antwoordt De Zeeuw als volgt: "In andere sectoren rijden al onbemande machines die zich hebben bewezen. Systemen waarmee autonoom werkende machines aan de veiligheidseisen kunnen voldoen, zijn al beschikbaar." Verder lijkt het alsof het op de Agritechnica rustig blijft wat betreft autonoom werkende machines. Hoewel? We moeten natuurlijk tot november wachten om daarover een oordeel te vellen. In 2011 was het vooral Fendt die op viel met het master-slave-principe waarin een tweede onbemande trekker de eerste bemande trekker volgt. Ook Case IH en John Deere werkten aan een master-slave-systeem waarin de maaidorser het sturen van de trekker overneemt tijdens het lossen in de graan-tank. Tot nu toe lijkt deze ontwikkeling op de Agritechnica geen vervolg te krijgen en scoort Kongskilde het absolute nieuws, als het gaat om de robotisering in de landbouw.



Köckerling bouwt schijveneg met tegenzin

Machinefabrikant Köckerling heeft voor het eerst in zijn bestaan een schijveneg gebouwd. Niet dat het bedrijf nu ineens overtuigd is van de zegeningen van de schijveneg, maar de markt vraagt erom. En dus ontwierp de fabrikant een 6 meter brede en bijna 9 ton wegende Rebell. Köckerling heeft de 620 mm grote schijven verend opgehangen. De maximale werkdiepte is 18 cm. Aan de voorzijde stel je de diepte hydraulisch in met twee dubbele dieptewielen. Aan de achterzijde doe je dat eveneens hydraulisch met de dubbele STS-roller, met een diepte van 620 mm.



Kongskilde Vibro Crop Robotti

De Robotti is Kongskilde's doorontwikkeling van de Vibro Crop Intelli. De Intelli is een machine om te schoffelen in een rijencultuur. De machine komt dankzij secties, een sideshift, een camera en rtk-gps op de meeste plekken van het perceel en altijd dicht bij de planten. De elektrisch aangedreven Robotti doet hetzelfde, maar dan zonder trekker en dus zonder chauffeur.



Lichtgewicht spuitboom van carbon

De Duitse fabrikant van spuittechniek Altek laat een lichtgewicht spuitboom zien van carbon (koolstofvezel). Het gaat om een studie-object. De fabrikant is benieuwd naar de reacties van bezoekers. Carbon is lichter dan staal en aluminium. Een 40 meter brede carbonboom, inclusief slangen, doppen, kleppen en dergelijke weegt niet meer dan 420 kg. Een nadeel van het materiaal is dat het bij een botsing weinig kan hebben. Op de vakbeurs zal Altek daarom niet alleen een lichtgewicht spuitboom tonen, maar ook een beschermingsconstructie voor op de topeinden van de spuitbomen.



Radar op Rauch-kunstmeststrooier

Het precies afstellen van de Axis-kunstmeststrooier van Rauch wordt wel een heel koud kunstje met Axmat. Kern van de techniek is radarapparatuur onder een van de schijven. De radar controleert tijdens het kunstmeststrooien voortdurend het strooibeeld. Bij een afwijking – doordat bijvoorbeeld de samenstelling van de kunstmest afwijkt – past de software meteen en automatisch de afstellingen van de strooier aan, waardoor het strooibeeld weer klopt. De radarapparatuur is volgens Rauch ongevoelig voor stof, modder of vocht en maakt een strooitest in het veld overbodig.

AGRI TECHNICA
The World's No.1

Deze Agri-technica wordt beslist de beurs waarop isobus definitief zijn intrede doet. Isobus is geen nieuw begrip. Volgens fabrikanten was het idee goed maar de uitvoering minder.

Elektronica

De bedoeling van isobus is simpel: trekker en machine met elkaar laten communiceren zonder de rechterzijdig van de cabine compleet vol te hangen met allerhande terminals. Eén terminal voor alle machines: dat was het idee. Lang spraken alle trekkers, machines en terminals dezelfde taal maar een ander dialect, althans, zo verwoorden veel fabrikanten de problematiek. Anno 2013 blijkt men erin geslaagd iedereen het ABN van isobus te leren. Om dat te bereiken, hebben fabrikanten zich verenigd in AEF en het CCI. Bij deze organisaties zijn bedrijven als Grimme, John Deere, Pcon en Lemken aangesloten. Op www.aef-isobus-database.org kan iedereen checken in hoeverre een terminal of trekker en machine met elkaar kunnen communiceren. Isobus blijkt meer mogelijk te maken dan alleen maar het aansturen van machines via de terminal. Doordat de terminal over gestandaardiseerde informatie beschikt, is die ook uit te wisselen, draadloos via internet. Voorwaarde is dan wel dat je een smartphone of tablet kunt linken aan de terminal en dat kan tegenwoordig. Bijvoorbeeld via de CCI i10; een kastje dat de gegevens van de terminal draadloos ontsluit en ontvangt. Op die manier kun je ook een mobiel apparaat

gebruiken om machines in te stellen. Een ander voorbeeld is de gratis app die de Zweedse machinebouwer Väderstad tijdens de Agritechnica presenteert. Met de app kun je de Tempo-zaaimachine van hetzelfde merk draadloos bedienen. De fabrikant noemt het E-control. Daarnaast kun je met dezelfde iPad vanuit de trekkercabine onderdelen bestellen. Deze app draagt de naam E-Parts.

Draadloos

De via de iPad bediende Väderstad Tempo-zaaimachine hoeft alleen met de trekker verbonden te zijn met een aftakas. Dat laatste is voldoende om de zaaimachine te kunnen bedienen. De machine heeft een eigen dynamo aan boord die via een aftakas wordt aangedreven. De verbinding met de iPad is draadloos. De centrale computer op de zaaimachine stuurt de gegevens over het zaai-proces per wifi naar de iPad. Zo kun je op het beeldscherm zien of en hoe elk zaaielement functioneert. Het aantal missers en dubbel gezaaide zaden wordt bijvoorbeeld weergegeven. Die gegevens wordt bovendien opgeslagen.



Met de terminal, met de iPad of met beide

De iPad van Väderstad is in de trekkercabine via wifi, dus draadloos, met de centrale computer op de zaaimachine verbonden. De iPad zelf steek je in een houder. Die houder heeft op de achterkant vier knoppen die je met de vingers bedient. Met de duim kun je vervolgens vier knoppen op de voorkant van de houder bedienen en instellingen aanpassen. Deze knoppen zijn via Bluetooth verbonden met de iPad, zodat je kunt kiezen: of je bedient het programma met de knoppen

op de houder, of via de touchscreen van de iPad zelf. Is de trekker met isobus uitgerust, dan kun je de zaaimachine ook met de isobusmonitor bedienen. De E-control app is dan dus niet nodig, al mis je wel de logging functies. Het is overigens ook mogelijk om de twee monitoren naast elkaar te gebruiken. Daarbij kun je zelfs het isobusscherm op de iPad toveren, zodat je met de isobusmonitor van de trekker gegevens van die trekker kunt bekijken. Haal je de monitor uit de houder dan kun je draadloos, terwijl je achter de machine staat, een afdraairoef uitvoeren.



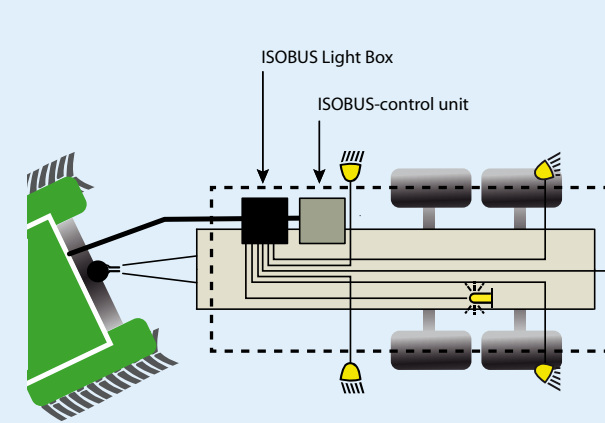
Walterscheid-generator met isobus
Walterscheid, bekend van vooral aftakassen, levert de aftakasaangedreven ePower-generator voor het opwekken van elektriciteit voor machines die deels of volledig elektrisch werken. De Walterscheid ePower hangt in de front-hof en wordt door de frontaftakas aangedreven. De ePower produceert genoeg elektriciteit om een machine die 100 kW vraagt, van stroom te voorzien. Optioneel hangt de ePower in een driepuntsbok met vanghaken en koppelstuk voor de topstang, zodat ook een al of niet elektrisch frontwerktuig aangebouwd kan worden.



Van de terminal naar de tablet
Wat een terminal in de trekker niet kan en een tablet wel, is een draadloos signaal verzenden en ontvangen. CCI, een samenwerkingsverband van diverse fabrikanten, komt met CCI.Control Mobile. Dat is een app waarmee je data van trekker en werktuigen beschikbaar hebt op tablet of smartphone ten behoeve van fleet management. Denk aan bewerkte oppervlakte en brandstofverbruik. Om de app te gebruiken, heb je de CCI i10-adaptor nodig, een kastje tussen de terminal en het mobiele apparaat die het draadloos communiceren mogelijk maakt.



Dammann splitst tank, leiding en scherm
De Duitse spuitbouwer Dammann bouwt veldspuiten met twee compartimenten, het zogenoemde Multi Fluid System. Op één frame zijn zo'n beetje twee spuiten gebouwd. Zo zijn, na één keer vullen, twee bespuitingen uit te voeren. Wat de systemen delen zijn de boom, maar bijvoorbeeld niet de spuitleiding en de pomp. Ook instellen van beide spuiten gaat apart, weliswaar in één terminal. Dammann komt met een oplossing waarmee je het scherm van de terminal visueel deelt. Zo heb je beide systemen in beeld en kun je ze tegelijk instellen.



Verlichting aanhangwagen via isobus
Als we dan toch naar isobus gaan, dan kun je net zo goed alles via isobus doen, dus ook verlichting van de kiepwagens met Fliegls Light Box. De 12-volts stekker verdwijnt. De isobusstekker geeft immers 70 volt. Voldoende voor de verlichting en het scheelt een kabel. Onder een bestaande wagen komt een soort blackbox waar de 12-volts stekker ingaat, een retro-fit systeem voor bestaande wagens en werktuigen dus. Via de isobusterminal heb je een snel overzicht van alle verlichting en eventuele defecten.



Bestaande voorlader instellen via isobus
Fliegl gaat nog een stap verder dan het bedienen van de verlichting met isobus. Voor isobus-trekkers, komt het bedrijf met een oplossing om voorladers in te stellen. Met een via isobus gestuurd ventielenblok van Fliegl kan op een trekker met isobus, elke voorlader ingesteld worden via de terminal. De isobusinstelling zorgt voor maximale hefhoogte- en hoek, einddemping, automatische hefsnelheidsbegrenzing tijdens wegen en het loggen van de weeggegevens aan de hand van de locatie. Twee fabrikanten leveren al een fabrieks-af gemonteerde isobusvoorlader.



Direct online hulp bij trekkerterminal
Reichardt, het bedrijf dat we vooral kennen van gps-stuursystemen, heeft de app Scook ontwikkeld. De app maakt het werken met de soms ingewikkelde isobusterminals in de trekkers een stuk eenvoudiger. Wie er niet meer uitkomt, scant met zijn smartphone de bijbehorende QR-code op de terminal en wordt vervolgens meteen naar de juiste pagina van de handleiding van de terminal geleid. Behalve dat de gebruiker de app moet downloaden op zijn telefoon, moet de leverancier van de isobusterminal software op de terminal installeren. Scook staat voor scan & look. **LM**