

Agritechnica: groot feest voor techniek liefhebbers

Een trekker op aardgas, elektrische aandrijving, dubbele tanks op zaicombinaties, een master-slavecombinatie. Het is een greep uit het nieuws dat dit jaar tijdens Agritechnica te zien is. De beurs is een bezoek meer dan waard.

Als je wilt zien hoe de landbouwtechniek zich ontwikkelt, dan is er geen betere plek dan de Agritechnica. Ook nu weer tekenen zich trends af. Op trekkergebied zijn het er drie. Isobus is er een, elektriciteit een andere. Verschillende fabrikanten tonen trekkers die elektriciteit opwekken die gebruikt wordt om machines aan te drijven. En als derde trend zien we de master-slavecombinaties. Tijdens de Franse Sima, begin dit jaar, toonde Case IH al V2V waarbij een maaidorser de besturing van de bijrijdende trekker met kipper over-

neemt zodra hij in de buurt is. Trekkerbouwer Fendt introduceert tijdens de Agritechnica van 2011 Guide Connect en won er meteen een gouden medaille mee; de beursorganisatie vindt het de beste innovatie. Twee van satellitnavigatie voorzien trekkers worden draadloos aan elkaar gekoppeld. Daardoor kan een onbemande tweede trekker de eerste bemande trekker volgen of in een andere werkgang rijden. Fendt noemt het de elektronische dissel. Een logische stap als het gaat om arbeidsbesparing; je spaart immers een man uit.

De techniek bestond al langer, met name op universiteiten, maar het was de veiligheid die de ontwikkeling tegenhield. Fendt denkt de oplossing te hebben gevonden: De bestuurder in de eerste trekker vertelt de 'slave'-trekker waar hij obstakels moet mijden en moet draaien. Daarnaast is de volgende trekker van een noodstop voorzien. Valt het signaal van de satelliet of de eerste trekker weg, dan stopt de volger en gaat de motor uit. Dat gebeurt ook als de afstand tot de eerste trekker te groot of te klein wordt.



Wat in welke hal te vinden

Trekkers	3, 4, 5, 9 en 13	Bemesting en gewasbescherming	14, 15, 16 en 17	Mechanisatie groenteteelt	4
Maaidorsers en persen	3, 4, 5, 9 en 13	Beregening	3	Voorladers en erfladers	6
Veldhakselaars	3, 5, 9, 13 en 27	Elektronica en precisie landbouw	16 en 17	Transport en logistiek	4 en 19
Voederwinning	3, 4, 5, 9, 13 en 27	Mechanisatie aardappels en bieten	2	Bewaring van producten	6 en 19
Grondbewerking en zaaien	11, 12 en 14			Onderdelen en componenten	25 en 26

Naar Agritechnica

De Agritechnica wordt iedere aflevering groter. De beursorganisatie neemt weer een paar extra hallen van het tentoonstellingscomplex in het Duitse Hannover in gebruik. Dit jaar nemen van 13 tot en met 19 november 2.611 exposanten deel uit in totaal 48 landen; 15 procent meer dan in 2009. Voor het eerst is het aantal buitenlandse deelnemers (1.334) groter dan dat uit Duitsland zelf. Op zoek naar een speciale machine? Dezelfde soort machines zijn in één of enkele naast elkaar gelegen hallen ondergebracht, want voor je het weet is het 18.00 uur en sluit de beurs haar deuren. Die gaan overigens om 9.00 uur open. Het beurscomplex is te vinden aan de Hermesallee in Hannover. De reis vanaf Utrecht neemt per auto nog geen vier uur in beslag. Zondag 13 en maandag 14 november zijn de zogenaamde *exclusiefdagen* van de Agritechnica. Een toegangskaartje kost dan 88 euro en is de eerste drie dagen van de beurs geldig. Van dinsdag tot en met zaterdag betaalt u dagelijks 22 euro voor een toegangskaartje. Wie meerdere dagen gaat of student is, betaalt minder. Een compleet overzicht is te vinden op www.agritechnica.com.



▲ Via de Fendt Vario-Terminal stelt de bestuurder bij toepassing van Fendts Guide Connect, een master/slave combinatie of elektronische dissel, de volgfstand in ten opzichte van de eerste bestuurde trekker en de werkbreedte van de machines achter de trekkers. Ook moet hij aangeven welke van de twee trekkers onbemand zijn werk doet. Om obstakels te mijden kan de chauffeur op de eerste trekker de volgende trekker opdracht geven tijdelijk exact te volgen in plaats van volgen in de volgende werkgang. Daarnaast krijgt de bestuurder te zien hoe snel de tweede trekker rijdt en hoeveel toeren de motor maakt. Ook als de diesel op dreigt te raken, geeft de trekker een seintje.



Trekkers

Net als in voorgaande jaren is de Agritechnica de plaats om nieuwe trekkers voor het eerst te zien. Fabrikanten gebruiken de beurs immers om hun nieuwste modellen voor het eerst te tonen. Het zijn vooral de emissie-eisen die het tempo van vernieuwing aangeven. Vanaf volgend jaar moeten alle trekkers tussen 56 en 130 kW (75 en 175 pk) aan schonere Stage 3b-eisen voldoen. Die trekkers worden dan ook volop geïntroduceerd tijdens deze aflevering van de Agritechnica.



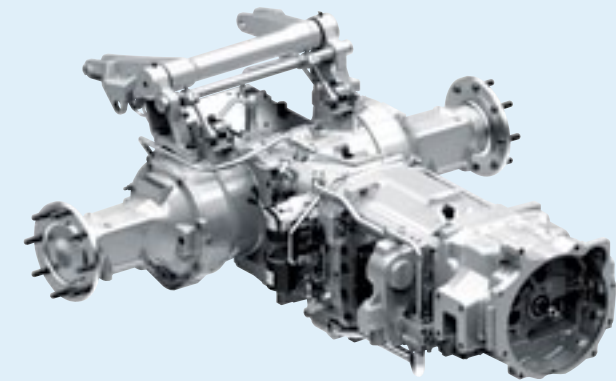
▲ Viercilinders voor John Deere 6R-serie

De drie grootste modellen van de John Deere 6R-serie zijn goed en wel geïntroduceerd of de fabrikant maakt de 6R-familie compleet met zes kleinere modellen vanaf een vermogen van 79 kW (105 pk). De vier kleinsten zijn voorzien van een viercilindermotor. De grootste viercilinder, de 6130R, staat op het frame van de grotere zescilinders. De trekkers voldoen aan de Stage 3b-eisen, maar halen die zonder gebruik te maken van AdBlue. EGR, waarbij uitlaatgassen opnieuw verbrand worden, in combinatie met een DOC (Diesel Oxidation Catalyst) en een DPF (Diesel Particulate Filter), is voor John Deere voldoende om aan de eisen te kunnen voldoen.



▲ Trekker op methaangas

Trekkerbouwer Steyr verwacht in 2014 een trekker te leveren die op methaangas loopt. Tijdens Agritechnica is een werkend prototype op basis van een Profi 6125 te zien. De trekker heeft een 3,0 liter viercilinder FPT-motor en haalt er 102 kW (136 pk) uit. In negen tanks, onder meer aan de achterste cabinehijlen, is 300 liter gas opgeslagen. Methaangas is goedkoper dan reguliere brandstof en de motor is stiller. Het gas verbrandt reukvrij en de uitstoot van schadelijke stoffen is laag. Steyr richt zich met de methaantrekker op bedrijven met biogasinstallaties. Het gas moet wel opgevaardeerd worden voordat het voor 90 procent uit methaan bestaat.



CVT voor kleinere trekkers

Transmissiebouwer ZF levert een continu variabele transmissie voor lichtere trekkers. De ECCOM 1.3 is volgens de fabrikant geschikt voor trekkers met een motorvermogen tussen 75 tot 105 kW (100 tot 140 pk). Deze nieuwe transmissie heeft vier overbrengingsniveaus en wordt nu al gemonteerd in de Deutz-Fahr Agrottron TTV 400-serie die in februari te zien was tijdens Sima in Parijs. Samen met de ECCOM 2.0 en ECCOM 3.0 kan ZF nu alle fabrikanten van trekkers met motorvermogens tot 310 kW (420 pk) van een traploze versnellingsbak voorzien.



Valtra S gaat derde generatie in

Valtra introduceert de derde generatie van zijn zware S-serie. Het grootste model, de S353, heeft een maximumvermogen van 272 kW (370 pk). De trekkers hebben een hoger koppel en een licht verlaagd geluidsniveau in de cabine. De brandstoftank en de AdBluetank zijn beide vergroot tot 630 en 60 liter. Volgens Valtra hoeft je niet telkens als je diesel tankt ook AdBlue te tanken. Het toepassen van AdBlue-inspuiting is voor de trekkerbouwer niet nieuw. De Valtra S was al in 2008 met het SCR-systeem uitgerust. Nieuw en typerend voor het Finse Valtra: het remsysteem is nu voorzien van een antivriessysteem.

AGRI TECHNICA

The World's No.1

Oogstmachines

Afnemers van de producten verwachten superieure kwaliteit. Dat moeten akkerbouwers kunnen leveren. Daarom is het logisch dat verschillende fabrikanten met nieuwe machines die nog nauwkeuriger werken en een nog schoner of beter gesorteerd product afleveren.



Weegcellen van Grimme

Franz Grimme introduceert op zijn rooimachines voor aardappels en bieten weegcellen onder de verzamelbak. Voor het transport van gerooide aardappels wordt bij onze oosterburen vaak gebruik gemaakt van grote vrachtwagens. Die hebben alle een chassisplaatje met daarop vermeld het maximale gewicht. Om overbelading te vermijden, wordt voor het lossen de inhoud van elke bunker op de rooier gewogen. Wordt na enkele keren lossen de grens van de belading bereikt, dan wordt niet meer gelost in de wagen, ook al is die nog niet vol.



Nieuwe Fastrac

JCB toont tijdens Agritechnica twee nieuwe Fastracs. Zo komt de Engelse fabrikant naar Hannover met de 8280. Deze trekker moet de 8250 vervangen. De 8310 moet de 8000-serie aan de bovenkant aanvullen. Beide modellen zijn voorzien van een Sisu-motor en leveren 210 en 230 kW (279 en 306 pk). De trekkers voldoen aan de Stage 3b-milieueisen; daarvoor moet er wel AdBlue in de tank, zoals we van Sisu gewend zijn. De Fastracs beschikken over een aantal nieuwe functies waaronder cruisecontrol. Dat is niet onhandig gezien de maximumsnelheid van 70 km/h.



Sterkere trekker? Sterkere groothoektaftakas

GKN Walterscheid introduceert op de Agritechnica de groothoektaftakas PWE 675 met een hoekverdraaiing van 75 graden. Deze zeer compact gebouwde koppeling kan 35 procent meer vermogen overbrengen en dat tot aan een toerental van 1.300 omw./min. Walterscheid ontwikkelde de aftaktussenas voor trekkers tot 300 kW (400 pk). Dat maakt hem geschikt voor grootpakpersen. In deze as is de K64 nokkenkoppeling geplaatst voor beveiliging tegen overbelasting. Walterscheid introduceert ook een nieuwe hydraulische topstang. Daarbij valt op dat de bypass op de cilinder is verdwenen. Deze is nu geïntegreerd, evenals de ventielen.



Challenger in pythonkleuren

Trekkers in afwijkende kleuren zijn altijd leuk om te zien. Bij Agco weten ze dat ook en daarom staat op de stand van het bedrijf een opmerkelijke Challenger rupstrekker. Al 25 jaar zijn er trekkers op rubber rupsen, het zogenoemde Mobil-Trac, onder de naam Challenger te koop. De eerste jaren bij fabrikant Caterpillar, als concurrenten van de kniktrekkers. En daar is de fabrikant trots op. Daarom biedt Challenger volgend jaar een jubileumeditie van de rupstrekken aan. Ze worden gespoten in de kleuren van een python. Dat moet de soepele beweging van de rupsen symboliseren.



Turbo Separator op kleine DF maaidorser

Deutz-Fahr breidt zijn 6000-series maaidorsers aan de onderkant uit met de 6040HTS. Deze overwegend mechanische middenklasser is leverbaar met de functies van de grotere maaidorsers in dezelfde serie. Er zijn maai-borden voor verschillende gewassen leverbaar met werkbreedtes van 3,60 tot 6,30 meter. Het motorvermogen is 172 kW (235 pk). De 6040HTS heeft een graantank van 6.500 liter met een loscapaciteit van 75 l/s. De machine is voorzien van een Turbo Separator, een tweede dorstrommel die het werk van de eerste dorstrommel verfijnd herhaalt. Bij de grotere broers in de serie kon deze al langer geleverd worden.



Snelle pneumatische koppertjes voor Kleine

Franz Kleine heeft drie nieuwe bietenrooiers aan zijn productieprogramma toegevoegd. De drie machines zijn volledig gelijk aan elkaar, op de inhoud van de verzamelbak na. Het kopsysteem is nieuw. Als de bieten onregelmatig in hoogte zijn gegroeid, moet het kopmes snel in hoogte bewegen om de bieten toch vlak te koppen. Bij een kopmes waarbij deze beweging mechanisch, met veerkracht, wordt ondersteund, lukt dat vaak niet, met als gevolg scheef gekopte bieten. Kleine lost dat op door de mechanische ondersteuning te vervangen door een pneumatisch systeem. Dat werkt sneller en dus beter. Nieuw zijn ook de bewegende lichters.



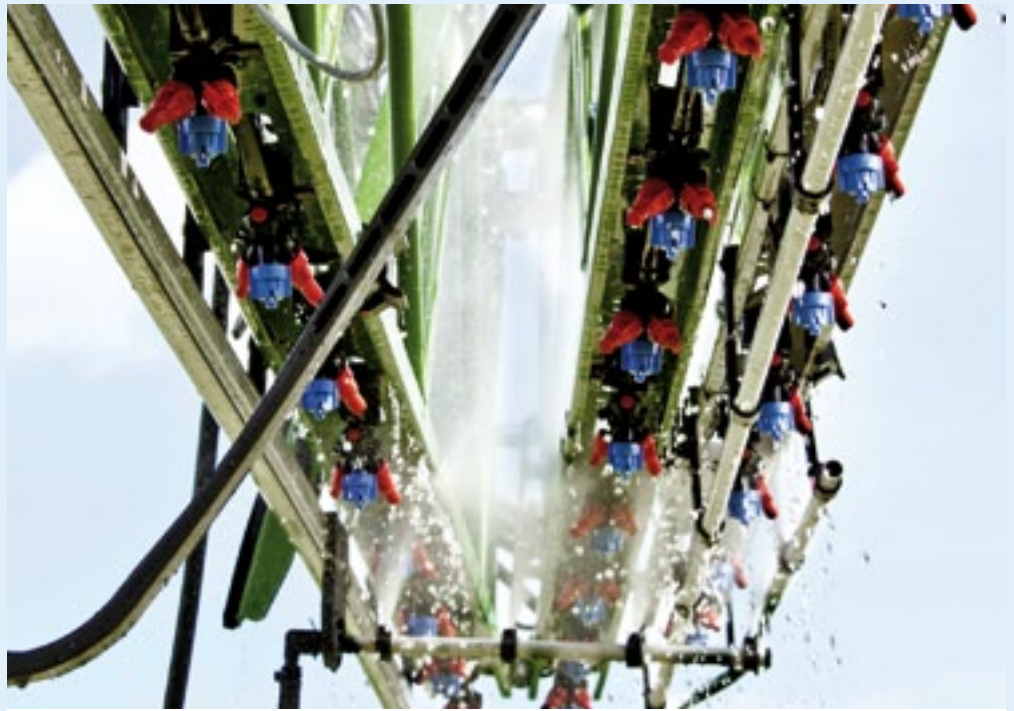
Meer rollen op Grimme stortbak

Om aan de vraag van akkerbouwers te voldoen heeft machinebouwer Grimme de sorteereinheid op de Grimme RH 24-60 stortbak uitgebreid. Op de eerste band valt losse grond. De set spiraalrollen, dwars achter de stortbak, kan op drie toenemende doorvalgroottes worden ingesteld. De aardappels worden in drie sorteringen verdeeld en met banden zijdelings naar een transporteur of naar kisten getransporteerd.

Gewasverzorging

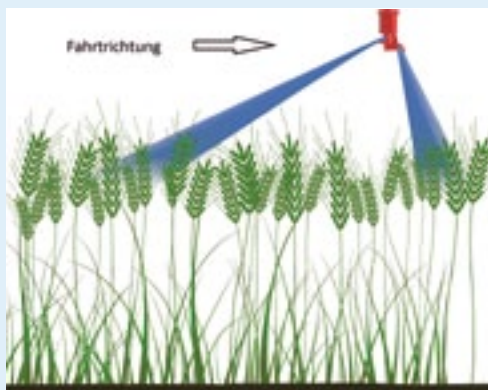
De eisen rondom het toedienen van gewasbeschermingsmiddelen worden steeds hoger.

Nieuwe spuitdoppen moeten drift beperken, terwijl het gewas wel goed bedekt moet worden. Sensoren houden de spuitboom op de juiste hoogte en sproeikoppen houden de spuitboom zelf schoon, zodat puntlozingen op het erf worden voorkomen.



▲ Spuitboom schoonspuiten zonder uit de cabine te stappen

Amazone bedacht een mechanisme dat de spuitboom uitwendig schoonmaakt. Door de boom aan het eind van de dag op het perceel schoon te maken, gaan de resterende chemicaliën niet mee naar het erf en wordt de boom beschermd tegen roest. Zijn de drie boomdelen ineengevouwen, dan loopt een element met vier sproeikoppen na een druk op de knop in de cabine over een rail onder de boomdelen door. In twee minuten is de boom schoon. Het systeem is leverbaar voor Pantera's 4001 met schoonwaterpomp. Er is 100 liter water nodig. De zelfrijdende Pantera met Boomwash heeft daarom een schoonwatertank van 500 liter.



▲ Tweewegspuitdop van Teejet

Spraying Systems introduceert de Teejet AI 3070 Injector tweewegspuitdop. Deze spuitdop heeft twee spleten. De naar voren gerichte opening maakt een hoek van 70 graden met de verticaal en de achterste een hoek van 30 graden. Door de relatief grote hoeken kan de afstand tot het gewas beperkt zijn, terwijl er toch een goede bedekking is. De optimale spuitdruk ligt tussen 2 en 4 bar. De A3070 Injector is verkrijgbaar in zes groottes, van 015 tot 05.



▲ Dop voor snelle spuiten

Doppenfabrikant Lechler speelt in op de vraag naar rijnsnelheden tijdens het spuiten die hoger zijn dan 8 km/h. Met de FD-03, een dophouder met geïntegreerde schuine spleetdop, is het nog altijd mogelijk 150 l/ha uit te brengen bij een dergelijke hoge snelheid. Nieuw bij dezelfde fabrikant zijn ook twee kleine typen tweewaaierspuitdoppen: de IDKT 120-02 (met twee 01-spleten) en de IDKT 120-025.



▲ Dop snel afsluiten

Fabrikant Altek toont de eSpray-stop spuitdop. Voor het zeer snel kunnen afsluiten van doppen wordt stroom gebruikt. Bij de eerste keer openen van de doppen wordt bij elke dop een condensator met elektrische energie geladen. Na een handmatig of met gps gegeven commando 'openen' of 'sluiten' zorgt deze energie ervoor dat de dop zich snel sluit, veel sneller dan op enige andere wijze. De condensator laadt zich in korte tijd weer op en is klaar voor een volgende snelle actie. Voor het schakelen zelf is een stroom nodig van minder dan 0,1 ampère. Elke dop is individueel afsluitbaar.



Grote tank op de Hardi Commander

De Hardi Commander 7000 getrokken spuit heeft een tankinhoud van 7.000 liter. Het DynamicFluid 4 systeem krijgt van vier sensoren informatie over de spuitboom. Een snelheidssensor geeft informatie over de rijsnelheid. Zo kan ook bij trekkers met cvt de hoeveelheid te verspreiden vloeistof nauwkeurig worden geregeld. Bij deze spuit is zowel de as als de trekboom gevoerd. De Commander 7000 is leverbaar met luchtondersteuning en met twee typen spuitbomen: de Force met een breedte van 24 tot 36 meter en de robuuste Terra Force met een breedte van 36 tot 42 meter. De Terra Force spuitboom is uitgevoerd met twee balanssystemen, het Dynamic Centre. Daarmee is de pendelkarakteristiek te wijzigen, onafhankelijk van het maaveld en de rijsnelheid. Het verstellen gebeurt met een bedieningsterminal. Met het andere nieuwe systeem, AutoTerrain, meten zes sensoren de boomhoogte en boombewegingen. Aan de hand daarvan wordt de beste stand van de boom berekend en ingesteld.

AGRI TECHNICA
The World's No.1

Grondbewerking en zaaien

Zijn het vaak de grote zaai combinaties die opvallen, tijdens deze aflevering van Agritechnica introduceren verschillende fabrikanten ook kleine zaaimachines met een werkbreedte van 3 meter. Daarnaast valt op dat verschillende zaaimachines worden uitgerust met twee of gescheiden voorraadtanks. In de ene zit kunstmest en in de andere zaaizaad.



Gewichtsoverdracht op Lemkenploeg

Lemken stelt zijn nieuwe serie Diamantploegen voor. De Diamant 11 is verkrijgbaar met maximaal negen scharen en de Diamant 12 zelfs met tien ploeglichamen. Standaard heeft het grootste type een hydraulische topstang om zo extra gewicht – en dus trekkracht – te krijgen op de achteras van de trekker. Om de aangedreven voorwielen effectief trekkracht te laten leveren is verzwaaring met frontgewichten noodzakelijk. Tussen trekker en ploeg zit een sensor die op de kopakker de hoekverdraaiing meet en doorgeeft aan het kopakkermanagement. Bij het keren wordt de druk in de topstang weggenomen om te voorkomen dat de trekker binnenwaarts wordt omgetrokken.



Lion met 20 procent meer tanden

Bij Pöttinger is de Lion 302.12 koepel gloednieuw. In plaats van tien rotoren heeft de drie meter brede koepel er nu twaalf. Hierdoor ontstaat een intensievere grondbewerking dan voorheen en dat heeft een gunstige uitwerking bij zaaien en poten. Dat betekent volgens de fabrikant 20 procent meer tanden in de grond. Vooral in de aardappel- en groenteteelt denkt Pöttinger aan de wensen van de telers tegemoet te komen. De Lion 302.12 kan voorzien worden van alle rollen die ook op de 3 meter brede voorganger passen. Ook een combinatie met de Vitasem zaaimachine is mogelijk.



Kleinere spuitmachines van Tecnomat

Het Franse Tecnomat komt naar het Duitse Hannover met twee kleinere getrokken spuitmachines in de Tecnis-serie, de 3500 en 4500. Ten opzichte van het type 6000 hebben deze modellen een aangepaste tankvorm, waardoor het zwaartepunt lager komt te liggen. Ook zijn de machines stabiel. De Tecnis-serie kan worden voorzien van twee- of driedelige bomen met een breedte van 24 tot 36 meter. Verder toont het bedrijf een nieuwe spuitmachine in de Laser-serie: het type 25000. Deze spuit, met een tank van 2.500 liter, is leverbaar met twee- of vierwielaandrijving. De Laser-spuiten worden veelal met 36 meter brede bomen geleverd.



Nieuwe Dammann terminal

Nieuw bij Dammann, als optie, is de proControl terminal. Nadat de spuitinstellingen op de terminal zijn ingetoetst, verwerkt de computer deze data in besturingssignalen naar elektrische en pneumatische ventielen. Voor de reiniging van de spuitmachine beschikt Dammann proControl over een aantal programma's. Nadat de bestuurder een programma heeft gekozen, wordt dat volautomatisch uitgevoerd. In tegenstelling tot andere systemen, waarbij de bestuurder door het bespoten gewas moet lopen om kranen om te zetten, kan de bestuurder bij dit systeem tijdens het reinigen in de cabine blijven.



Hardi tweewaaierspleetdop

Net als Teejet introduceert Hardi een tweewaaierspleetdop: de Minidrift Duo. Bij deze dop staan beide spleten onder een hoek van 30 graden. Bij een druk van 1,5 bar voldoen deze doppen aan de 90 procent reductienorm. De MiniDuo wordt geleverd in de maten 02 tot en met 05 en kan in de standaard ISO-dophouders worden gemonteerd.



Compacte zaai combinatie

Köckerling brengt met de Ultima CS 600 een nieuwe zaai combinatie op de markt. CS staat daarbij voor Compact Seeder, omdat in vergelijking met het voorgaande model de totale lengte met 1,50 meter is afgenomen. Nieuw is ook de hydraulische aandrijving van de dosering van zaaizaad. Voor de bediening van de machine kan de gebruiker – af-fabriek – kiezen voor mechanisch of elektronisch via isobus. De 6 meter brede combinatie heeft een voorraadtank van 3.300 liter. Voor de combinatie is een trekker van minimaal 150 kW (200 pk) nodig.



3 meter zaai combinatie

Lemken introduceert twee modellen Compact Solitair zaai combinaties. De 3 meter brede getrokken machine heeft een zaaitank van 3.500 liter. Met de grote banden van de pakkerwals kan ook goed over de weg worden gereden. Voor de grondbewerking heeft deze combinatie een Zirkon koepel. Het zaagdeel is instelbaar op doseringen van 1 tot 500 kg/ha. De gehele machine vraagt om een trekker van 90 kW (120 pk).



Maïs op 37,5 en 75 cm

Becker introduceert voor het zaaien van maïs de Aeromat C e-Motion. Bij deze precisiezaaimachine zijn de steunwielen tussen de zaai-elementen weggehaald en naar voren verplaatst. Zo wordt het mogelijk om de elementen op geringere afstand van elkaar te plaatsen om daarmee meer biomassa te produceren, een hot item in Duitsland. In de 6 meter brede uitvoering kunnen tot zestien elementen naast elkaar worden geplaatst. Bij gebruik van acht elementen blijft de traditionele zaai afstand intact. De andere acht elementen blijven in transportstand. Voor met name Duitse loonwerkers, die zaaien op zowel 37,5 cm als 75 cm, een mooie oplossing.



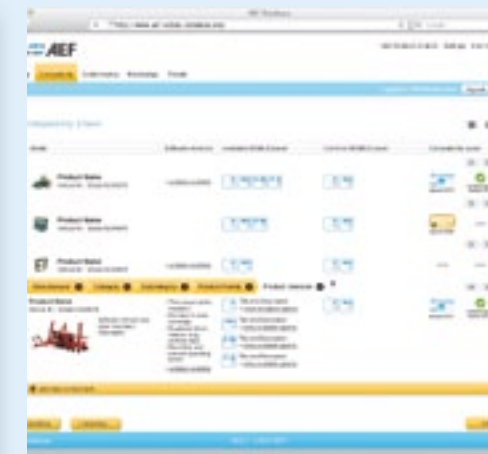
▲ Dubbele zaadtank op een machine

Köckerling introduceert ook de Boxer. Een frame met twee zaadtanks van beide 1.500 liter wordt gedragen in de hefinrichting. De Boxer leent zich om een tweede werktuig aan te koppelen dat over een eigen wielstel beschikt. De hoppers schuiven voor transport hydraulisch naar elkaar toe, zodat wettelijke maximumbreedtes niet overschreden worden. Door ze voor het werk van elkaar af te schuiven, wordt een optimaal zicht vanuit de trekker op de grondbewerkingsmachine gerealiseerd. Doordat twee tanks gebruikt worden, zegt Köckerling een beter mengsel van zaad en kunstmest of twee soorten zaad te realiseren dan wanneer twee producten in één zaadtank geladen worden.

AGRI TECHNICA
The World's No.1

Elektronica

Er lijkt geen enkele nieuwe ontwikkeling te zijn die geen gebruik maakt van elektronica. Isobus is duidelijk ingeburgerd net als gps-rtk-systemen. Nieuwe software zorgt ervoor dat het werk in het veld gemakkelijker of beter op elkaar afgestemd wordt.



▲ Databank isobusproblemen

Een van de problemen bij de uniformering van dataoverdracht is de schuldvraag bij storingen. De fabrikant van de elektronica verwijt de machinefabrikant dat hij fouten heeft gemaakt bij de installatie, en de machinefabrikant stelt dat het programma fouten bevat. De eindgebruiker wordt de dupe. AEF, een samenwerkingsverband tussen fabrikanten, heeft nu een programma dat de uitgelezen data beoordeelt en vaststelt waar de fout zit dan wel wie de fout heeft gemaakt en wie de reparatiekosten voor zijn rekening moet nemen. Deze databank is voor de boer/eindgebruiker kosteloos te raadplegen. De handel moet een licentie kopen.



▲ Vlootmanagement van Claas

Claas Agrosystems introduceert samen met Lacos Computerservice Flottenmanagement Navtec. Dit navigatiesysteem zorgt voor een goede afstemming van de oogst- en transportketen bij de oogst en verandert de samenstelling van de keten, als dat nodig mocht zijn, voor een vlotte afloop. In het computerprogramma wordt rekening gehouden met verkeersbelemmeringen en lawaai beperking. Claas Agrosystems stelt dat met deze organisatie het jaarlijkse brandstofverbruik met 5 procent kan worden verlaagd. Voor een bedrijf van 1.000 hectare betekent dit een bedrag van 12.000 euro.



▲ Kuhn semigedragen ploeg

De Multi Leader is de nieuwe semigedragen ploeg van Kuhn met zes, zeven of acht scharen. Het frame van de ploeg met de contour van een Z zorgt ervoor dat het steunwiel iets naar de ploeg toe hangt tijdens het werk. Daardoor is er ruimte voor een band met een diameter van 120 cm. Volgens Kuhn heeft een dergelijk wiel met een breedte van 50 cm een hoog draagvermogen en rolt die makkelijker dan een kleiner wiel. De ploeglichamen hebben een verstelbare werkbreedte van 35, 40, 45 of 50 cm.



▲ Gedragen combinatie van Grimme

Grimme introduceert op de beurs de vierrijige GL 420 Exacta pootmachine, bestaande uit een frees of kopeg, een pootmachine en een rugvormer. De gehele machine hangt in de driepuntheffinrichting. Om de hefkracht te beperken is de voorraadbak (voor 2.000 kg pootgoed) boven de frees gebouwd, dicht achter de trekker. Voor het transport met volle bak vraagt deze combinatie een trekker van ten minste 120 kW (160 pk).



▲ Flexpack vorenpakker

Nieuw van Lemken is ook de FlexPack vorenpakker met pakkerringen van 60 cm doorsnede. Deze FlexPack wordt zo aan de ploeg gebouwd dat bij verandering van de ploegbreedte de afstand tussen de ringen ook en in dezelfde mate verandert. In tegenstelling tot getrokken vorenpakkers wordt met de FlexPack de geploegde strook direct behandeld. De belasting van de FlexPack is hydraulisch instelbaar.



▲ Omwikkeld verbindingkabel

Verbindingkabels worden vaak gemaakt van aluminium of zink en zijn nogal kwetsbaar. Fliegl heeft onder de naam ISO Con Blue verbindingkabels ontwikkeld die volledig omwikkeld zijn met kunststof en daardoor maximaal zijn beschermd tegen invloeden van buitenaf. Een complete verbindingkabel is leverbaar in een lengte van 2 tot 10 meter.



▲ Strooibreedte veranderen

Met de Matrix Pro levert Teejet een besturingsysteem dat met behulp van gps een kunstmeststrooier niet alleen precies parallel laat rijden aan de vorige werkgang, maar ook zorgt voor zo weinig mogelijk overlap op niet-rechthoekige percelen door de strooibreedte en de dosering aan de betreffende zijde te verminderen. De Matrix Pro heeft twee uitvoeringen: type 570 en 840 GS. Op de GS-uitvoering kan de computer met een USB-stick van nieuwe software worden voorzien.



▲ Rtk-stations verbinden

Reichhardt komt naar Hannover met RTK CIUE. Dat programma verbindt alle rtk-stations tot een netwerk. Daarmee wordt voor iedere gebruiker een veel groter bereik gerealiseerd. Het gebruik van zo'n cluster van rtk-stations maakt niet alleen een betere samenwerking mogelijk tussen de deelnemers, ook de kosten bij dit gebruik worden lager. Vooral voor loonwerkers is een samenwerking en koppeling van verschillende ketens van rtk-stations een uitkomst bij het aansturen van hun machinepark naar te behandelen percelen.

AGRI TECHNICA

The World's No.1

Intern transport

Waren het twee jaar geleden vooral de verreikerfabrikanten die volop nieuws toonden, dit jaar lijkt de terugkeer van de voorlader in te luiden.

Zelfs op grote trekkers van meer dan 225 kW (300 pk) kunnen de laders gemonteerd worden. Elektronica maakt daarbij het werk gemakkelijker. Zo introduceert John Deere een soort kopakkermanagement voor de voorlader.



▲ Grotere verreikers voor JCB

JCB vult het pakket verreikers aan de bovenkant aan met de Loadall 550-80. Die heeft, zoals het typenummer doet vermoeden, een hefvermogen van 5,5 ton tot een hoogte van 8 meter. Nieuw is de Z-kinematica om de hoek van de aanbouwdelen te bedienen. JCB zegt dit toegepast te hebben om de uitkiephoek te vergroten. Optioneel is een joystick in de armluning. De 550-80 heeft een krachtbron van 108 kW (145 pk).



▲ Geprogrammeerde joystick

Joystick programmeren volgens eigen idee: voor de bediening van zijn voorladers heeft Stoll een multifunctionele hendel ontwikkeld. Omdat veel gebruikers een eigen manier hebben om zo'n joystick vast te houden, heeft Stoll het mogelijk gemaakt de functies naar eigen voorkeur onder de knoppen te brengen. Een wisselwerking tussen ergonomie en comfort.



▲ Stoll sterkere voorladers

Stoll komt met een nieuwe serie HD voorladers voor zware trekkers naar de beurs. Het wisselraam is zwaarder gemaakt, zodat in de toekomst ook apparatuur met aankoppeling volgens categorie 3 opgepikt kunnen worden. Parallelgeleiding en hydrauliek zijn in de hefarmen opgeborgen. Voor trekkers van 35 tot 65 kW (50 tot 90 pk) presenteert Stoll een serie nieuwe voorladers in twee uitvoeringen: de FS8 voor lichtere werkzaamheden en de FZ8 voor professionele inzet. Voor beide uitvoeringen is een elektronische vergrendeling van het werktuig leverbaar. De voorladers zijn verkrijgbaar zonder en met parallelgeleiding van het werktuig.



▲ Programmeerbare voorlader

John Deere introduceert vijf modellen in de serie H-voorladers voor zowel de vier- als zescilindertrekkers in de 6R en 8R-serie. De hefkracht loopt op van 1.400 tot 2.400 kg bij een laadhoogte van 3,75 tot 4,79 meter. Voor de parallelgeleiding is af-fabriek te kiezen voor mechanisch of hydraulisch. Het hydraulische systeem wordt elektronisch gestuurd. Bij deze uitvoering zijn optioneel een groot deel van de handelingen te programmeren, zodat je ze ook een voor een kunt oproepen. [LM](#)