



FOTO: CO FABEL

In de grote graanstreken worden zeer veel rondebalepers ingezet. John Deere kreeg een gouden medaille voor het snel-lossconcept.

Nieuwigheden op SIMA 2011

Tijdens de landbouwbeurs SIMA in Parijs waren er heel wat nieuwigheden te zien. In dit artikel zetten we alvast enkele opmerkelijkheden op een rijtje.

– MAARTEN HUYBRECHTS, BEROEPSWERKING –

Nieuwe kijk op rondebalepers bij John Deere

Rondebalepers hebben het voordeel dat deze weinig vermogen vragen, als gevolg van de manier van oprollen. Nadeel is dat deze persen niet continu kunnen werken omdat er geen open of doorstromend kanaal is. Hierdoor gaat heel wat kostbare tijd verloren. Het is dan ook interessant om hiervoor oplossingen te vinden. John Deere bouwt in de Franse fabriek in Arc-les-Gray een rondebalepers volgens nieuwe principes, de 900-serie. Deze moet sneller kunnen lossen en zal in 2011 reeds in beperkte schaal actief zijn op de velden.

Deze pers heeft, door het ontbreken van een achterklep, een opvallend uiterlijk. Toch is er nog meer gewijzigd. Eigenlijk is dit geen aangepaste machine, het is een volledig nieuw ontwerp dat luistert naar de naam FRS (*Fast Release System*) of snel-lossysteem. De baal wordt in 5 seconden uitgeworpen en deze tijdsbesparing kan oplopen tot een tijdswinst van een uur per werkdag. In de drukke oogstperiode is een

FRS absoluut welkom. John Deere kreeg hiervoor een gouden medaille.

De pers heeft een variabele kamer waarbij het type 960 (zie foto) balen maakt met maximum 160 cm diameter. De John Deere 990 rolt op tot 185 cm. Met een breedte van 121 cm komt men tot balen van 3 m³. Het invoersysteem is vernieuwd door de zijdelingse vijzels op dezelfde as te bouwen als de snijrotor. Het product kan vrij kort gesneden worden wanneer men de 25 messen allemaal monteert. De perskamer wordt gevormd door 2 brede, eindeloze riemen met een breedte van 573 mm. Vroeger waren dit 5 smalle riemen. De sterke riemen moeten ervoor zorgen dat de balen vaster in elkaar gewikkeld worden. Eveneens nieuw aan deze pers zijn de 2 flexibele zijwanden. Deze wijken bij het uitwerpen van de baal lichtjes naar buiten zodat de baal niet vastgeklemd raakt. Voorts is de bodem van de pers gereorganiseerd met 3 aangedreven rollen die dienen voor een feilloze opstart van zowel droge als natte balen. Bij het openen van het achternet zal de baal qua-

si vanzelf uit de kamer rollen dankzij de *drop floor*. De pers is Isobusgecertificeerd en hiermee kan je de pers en tractor als 1 machine beschouwen. De densiteit, de diameter, het aantal messen en het uitwerpsysteem vallen onder het toezicht van de tractorelektronica. Als de tractor een variabele transmissie heeft, dan kan dit de werkdruk van de chauffeur nog verminderen. De trekker zal dan automatisch stoppen als de baal afgewerkt moet worden en ook het uitwerpen gebeurt automatisch. De chauffeur hoeft enkel nog een knop in te drukken om aan te geven dat deze pers aan de volgende baal mag beginnen.

Case IH lanceert eerste CVT op aftakas

De ontwikkeling van de tractoren gaat steeds verder. Case IH zet als eerste de stap om een variabele aandrijving op de aftakas te plaatsen. Het aftakastoerental wordt op die manier onafhankelijk van het motortoerental. Men wil hier zowel brandstof mee besparen als het comfort verhogen. Case IH kreeg hiervoor een zilveren, en geen gouden, medaille van de SIMA omdat met dit item in het verleden al geëxperimenteerd werd.

Sinds Fendt in 1995 de Variotransmissie succesvol introduceerde, werd al tientallen keren de vraag gesteld wanneer dit principe nu ook op de aftakasaandrijving toegepast zou worden. Telkens bleven de constructeurs met een viertrapsversnel-

• mechanisatie



FOTO: CASE IH

Het toerental van de aftakas wordt niet meer met vaste verhouding aan het motortoerental verbonden, maar via een slimme elektronisch geregelde cvt.

lingsbak op de pto verder werken. De standaardoverbrenging bestond uit een 540 en een 1000 rpm en daarbovenop een spaaraftakas van 750 en eentje van 1400 toeren. Op die manier kon het zwaar aftakaswerk altijd bij een hoog motortoerental uitgevoerd worden en het lichte aandrijfwerk werd uitgevoerd bij ongeveer 1400 à 1500 motortoeren.

Case IH bracht in 1996 als tweede merk een traploze transmissie uit. Intussen rijden er enkele duizenden cvx-modellen rond en heeft de fabriek met deze transmissie veel ervaring in huis. De variabele aftakasaandrijving is gebouwd volgens hetzelfde werkingsprincipe. Het toerental van de aftakas is totaal onafhankelijk van het motortoerental. De aandrijving wordt gesplitst in een hydraulische en een mechanische component. Dit kan via het klassieke systeem van het planeet-tandwielstelsel waarbij de planeetdrager hydraulisch wordt aangedreven of afgeremd. Sensoren meten permanent het toerental van de aftakas en via elektronische aansturing van de hydromotor wordt het toerental van de pto constant gehouden. De tractormotor kan nu op de meest efficiënte en economische manier draaien voor alle soorten aftakaswerk.

Case IH zet als eerste de stap naar de volledig variabele en onafhankelijke aftakas. De chauffeur hoeft enkel het toerental in te stellen en de tractor doet de rest. Hiervoor gebruikt men het APM-concept, wat staat voor *Automatic Productivity Management*. Dit systeem zorgt ervoor dat de motor steeds op een toerental draait dat overeenkomt met het gevraagde vermogen. De bestuurder hoeft zich niet meer te focussen op het kiezen van de juiste aftakasinstelling en kan hierdoor met minder stress het werk verrichten. Natuurlijk kan dit maar zo slim en feilloos werken zolang de elektronica betrouwbaar blijft. Daarom zal Case IH dit systeem eerst nog in een beperkt aantal exemplaren op de markt brengen zodat men alle kinderziekten snel kan oplossen. Men gaat dus niet over 1 nacht ijs. Over 2 jaar gaat dit systeem in serieproductie, aldus de constructeur.

Slimme pers van New Holland krijgt zilver

New Holland ontwikkelde een systeem op de grootpakkenpers dat de balen individueel weegt en lokaliseert. Het systeem kan bovendien het drogestofgehalte bepa-

len. Deze gegevens worden op een etiket opgeslagen zodat dit later elektronisch kan gelezen worden. New Holland zet hier duidelijk een stap voorwaarts in de richting van precisielandbouw.

Het Crop ID-systeem geeft zowel de loonwerker als de landbouwer informatie over alle geperste balen. Wanneer een baal in de perskamer voorbijgeschuift, wordt er via een bepaalde golflengte een signaal doorgegeven. Deze signalen worden opgeslagen op een etiket dat aan de baal wordt toegevoegd op de moment dat de tweede knoop gemaakt wordt. Op het moment dat deze baal verder naar achteren wordt geduwd en de baal kantelt van het perskanaal op de grond, geeft het systeem opnieuw informatie door naar het etiket en de monitor in de cabine. Deze monitor of de Crop ID-processor noteert het gemiddelde vochtgehalte van de volledige baal. Als extra info krijgt men ook de hoogste vochtigheid die in een sectie van de baal gemeten werd. Het vochtgehalte wordt gemeten door 2 sterwielen die in de balen indringen zodat ze op veel punten een registratie van het vochtgehalte waarnemen. Als optie kan je nu ook een gestuurde toepassing van een bewaarmiddel verkrijgen. In verhouding tot het vochtgehalte kan er ook een bepaalde dosis bewaarproduct worden geïnjecteerd. Alle gegevens zoals perceel, gewicht, gps-locatie, vochtgehalte, datum en uur worden op een etiket opgeslagen.

Tot nu toe moest de boer de balen identificeren met een gekleurde spray en kan het drogestofgehalte maar in enkele balen gemeten worden. Met het nieuwe New Hollandsysteem is de voederkwaliteit en nummering beter geregistreerd. Het etiket dat elke baal meekrijgt, kan gelezen worden door een specifiek draagbaar toestel of een lezer die geplaatst is op de lader. Voor het uitlezen hoeft het etiket zelfs niet zichtbaar te zijn.

Zo'n 2 jaar geleden kwam New Holland al op de proppen met een automatisch baalweegstelsel. Nu worden deze gegevens ook via een antenne en een registratiesysteem rechtstreeks op het etiket van de baal vermeld. De landbouwer kan nu vooraf zijn ruwvoedervoorraad beter inschatten naar kwaliteit en hoeveelheid. Bovendien wordt de juiste stockageplaats geregistreerd. Dit kan positief zijn voor het voedermanagement op het bedrijf. Bijkomend voordeel is dat men bij het laden al weet hoe zwaar de vracht zal zijn.

Met het Crop ID-systeem zet New Holland een nieuwe stap in de richting van precisielandbouw. Er worden gegevens verzameld over de individuele balen, over de plaatspecifieke opbrengst en over de totale productie van het perceel. Op die manier kan men denken aan een bemesting op maat van de productie. Een toekomstig bemestingsplan of graslandvernieuwing is duidelijker gemotiveerd. Mogelijk kan ook de graanteler extra info krijgen na kennis van de plaatspecifieke stro-opbrengst.

Aandacht voor stabiele spuitbomen bij Hardi

Hardi is een Deense fabrikant van spuitmachines die samen met Evrard tijdens de SIMA uitpakte met een wereldpremière op gebied van de zelfrijdende veldspuiten. De grote zelfrijdende spuitmachines werden trouwens door heel wat firma's gron-



FOTO: NEW HOLLAND

Elke baal krijgt een etiket. Hierop staan gegevens van de baal die later kunnen uitgelezen worden.

dig hertekend. Om spuitbomen van grote breedte te stabiliseren, ontwikkelde Hardi het Terra Forcesysteem. Dit systeem werd 3 jaar getest en zal op de grote machines, zoals de Commander en de gloednieuwe zelfrijder Saritor, opgebouwd worden.

De centrale ophanging van de spuitboom bepaalt heel sterk de prestaties van de boom. Daarom werd de Terra Force-ophanging ontwikkeld. De koper kan uit 2 opties kiezen, namelijk 'dynamisch centrum' of 'auto-terrein'. Met de optie dynamisch centrum kan de karakteristiek van het scharnierpunt verlegd worden om zo een aanpassing te maken naar de helling van terrein en de rijnsnelheid. De auto-ter-

reinversie is een volledige beheersing van de spuitboom door ultrasensoren. Een vijftal sensoren geeft een voortdurende monitoring naar de spuitboom om deze in de juiste positie te houden. Belangrijk is dat de sensoren proactief werken en dus achteraf geen correctie hoeven uit te voeren. Het zwiepen en het schommelen wordt voorts sterk gereduceerd door hydropneumatische schokdempers.

Nieuws van bij Massey Ferguson

Verreiker De basis van de verreiker van fabrikant Massey Ferguson is vernieuwd, waardoor het draaipunt van de giek lager gemonteerd kon worden. Ook de cabine

is vernieuwd en kreeg een asymmetrische vorm. Uiteraard wordt hier speciale aandacht geschonken aan het zicht naar rechts. Tegelijk werd het geluidsniveau in de cabine te verlaagd (75 dB).

De motor wordt nu dwars voor het rechterachterwiel ingebouwd. Dit kan door het koelpakket parallel naast de motor te plaatsen. Het gewicht zit dan ook een beetje verder naar achteren. Voor het kleine model bouwt Massey Ferguson een Kubotamotor van 75 pk in. In de normale reeks blijft het een Perkinsmotor 4,4 l tot 130 pk. De aandrijving is hydrostatisch en heeft 2 mechanische stappen. Met een speed controlsysteem wordt het comfort verhoogd. De maximale rijnsnelheid is 40 km/uur. De hydraulische pomp levert 190 l per minuut, wat een snelle werking van de hydraulische cilinders garandeert.

Maaidorser Het is al enkele jaren de ambitie van Agco om mee te tellen in de wereld van de maaidorseren. Massey Ferguson biedt nu een volledig gamma aan. Dit gaat van de kleine vierschuddermodellen, over de vijf- en zesschudders tot de hybride- en de axiaalmaaidorseren. Sinds vorig jaar heeft Agco het volledige kapitaal van Laverda overgenomen. De Italiaanse Laverdafabriek wordt nu de Europese leverancier voor de dorseren Massey Ferguson en Fendt.

Massey Ferguson en Laverda beschikken al enkele jaren over een systeem om de maaidorser op hellende terreinen te nivelleren. Nadeel was de brede vooras; de totale breedte kwam al snel boven de 3,5 m. Aangezien men in Europa stilaan werkt met een maximale breedte van 3,5 m werd hier ook aandacht aan geschonken. Met brede banden blijft men binnen de gestelde normen.

De vooras is ontwikkeld met onafhankelijke wielophanging die je kan vergelijken met de geveerde voorwielen van de Cararro-as. Deze is leverbaar voor verschillende tractormerken. Een nog betere vergelijking krijgen we met de wielophanging met de 8-serie van John Deere of de Fendt 900-serie. De wielen hangen via een soort parallellogram aan de centrale as. Elke parallellogram is verbonden met een horizontaal liggende hydraulische cilinder die door de holle vooras loopt. Op een sterk hellend perceel kan het ene voorwiel naar beneden gedrukt worden, terwijl het andere naar boven wordt getrokken.

De maaidorser kan zich nivelleren op percelen tot een dwarse helling van 20%. Met bandenmaat 800/65R32 blijft de machine binnen 3,5 m. De krachtbron wordt geleverd door Susi-Power en is voorzien van scr-technologie om de uitstoot te minimaliseren. ■

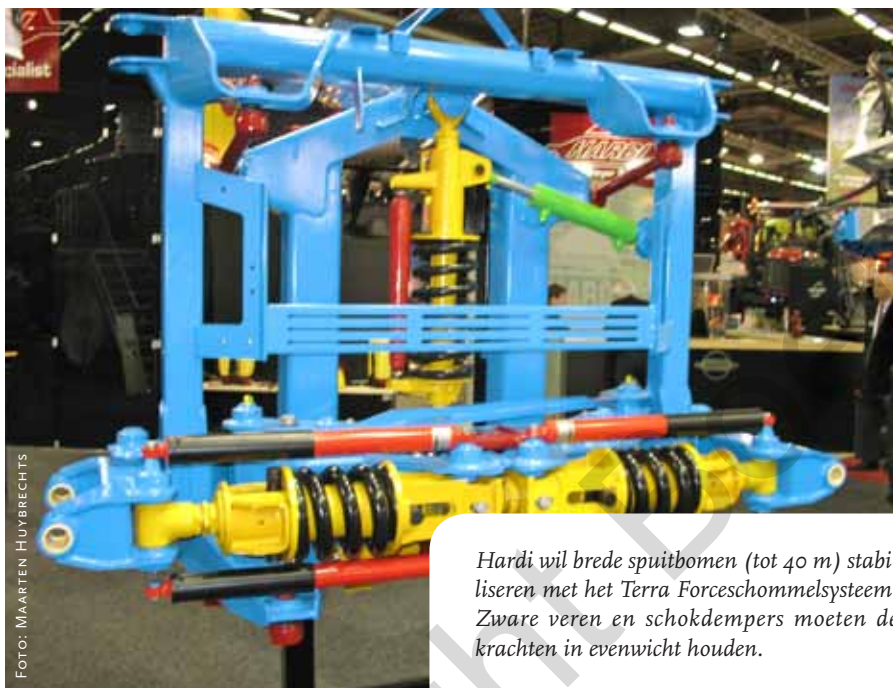


FOTO: MAARTEN HUYBRECHTS

Hardi wil brede spuitbomen (tot 40 m) stabiliseren met het Terra Forceschommelsysteem. Zware veren en schokdempers moeten de krachten in evenwicht houden.



FOTO: AGCO

Massey Ferguson brengt een vernieuwde versie uit van de telescooplader. De giek ligt lager, de motor dwars, de hydrauliek is sterker en de cabine houdt meer decibels tegen.