



## Uitdagingen tijdens Sima **Kijken, kijken...**

Machines in overvloed. Maar de Franse mechanisatiebeurs Sima, die eind februari in Parijs plaatsvond, trok voor het eerst in jaren minder bezoekers. En kopers, die waren er ook al niet. 'Het zijn uitdagende tijden', verzuchtten de fabrikanten. Dat weerhield hen er niet van groots uit te pakken.







^ **New Holland T7**  
De New Holland T7-serie, met het uiterlijk van de T8, omvat acht modellen met een vermogen van 130 tot 201 kW (175 tot 270 pk). De vier kleinsten hebben een 15 cm kortere wielbasis dan de grootsten. De trekker is leverbaar met cvt of powershifttransmissie.



^ **Massey Ferguson 7700**  
Massey Ferguson vervangt de 7600-serie. De zes kleinsten uit de 7700-serie halen hun vermogen uit een 6,6 liter motor. De grootsten uit een 7,4 liter zescilinder. Op de acht grootste modellen heb je keus uit een zestraps-powershift of een traploze bak.



^ **TYM T1054**  
Het Zuid-Koreaanse TYM voegt een 78 kW (105 pk) trekker toe aan het gamma. Dat vermogen komt uit een Doosan-viercilinder motor met AdBlue. De trekker heeft 36 versnellingen voor- en achteruit. De Bosch-hef tilt 3.110 kg. De trekker kost 54.000 euro.



^ **Uitschuifbare as**  
De ontwikkelingsafdeling van Kubota is niet alleen bezig met nieuwe powershiftversnellingsbakken, maar ook met hydraulisch uitschuifbare assen voor trekkers onder 75 kW. Hiermee kun je de spoorbreedte variëren van 120 tot maximaal 144 cm.



^ **Frontgewicht voor extra spanning**  
Battery Boost is de naam van dit frontgewicht van John Deere. Het is gevuld met accu's. Die bieden bij de 6RE maximaal 107 kW aan elektrisch vermogen voor het werktuig, maar kunnen ook de normale trekker helpen om tijdelijke arbeidspieken te overbruggen.



^ **Case IH Puma**  
New Holland komt met de T7, Case IH met de Puma. Het vermogen dat tussen 111 en 179 kW (150 en 240 pk) ligt, komt uit dezelfde 6,7 liter zescilinder FPT-motor. Isobus is ook opgevaardeerd. Zo kan de machine de trekker sneller of langzamer laten rijden.



# Trekkers: emissie-eis en sturen vernieuwing

Tijdens Sima introduceerden de grote trekkerfabrikanten nieuwe series. Ingegeven door nieuwe emissie-eisen worden oude modellen vervangen. Een enkeling voegt een nieuw model aan een bestaande serie toe. Maar spectaculair wordt het niet.

**H**oewel New Holland, Case IH en Massey Ferguson het niet met zoveel woorden hadden aangegeven, kon je het op je vingers natellen. Tijdens Sima zouden deze trekkerbouwers nieuwe trekker series introduceren. Modellen in de vermogensklasse tussen 112 en 187 kW (150 en 250 pk). De trekkers moesten het afgelopen jaar al aan de nieuwe Stage IV-emissie-eisen voldoen. Maar omdat de fabri-



kanten de oude motoren nog mochten opgebruiken van de Europese Unie, was er nog geen nieuw model gekomen. Nu zijn ze er wel. Claas verrijkt de Axion 800-serie met twee kleinere modellen van 144 kW (194 pk) voor de Axion 800 en 160 kW (215 pk) voor de Axion 820.

**Voorbereiden op Agritechnica**  
McCormick toonde geen nieuws. Wel maakte moederbedrijf Argo het publiek lekker voor de Agritechnica. Daar zal het namelijk de McCormick X8-serie introduceren. Bezoekers konden tijdens Sima in een donkere kamer getooid met een 3D-bril de specificaties van de nog te introduceren trekker bekijken. Zoals het er nu naar uitziet, zal de X8-serie zijn uitgerust met motoren die tussen 201 en 238 kW (270 en 320 pk) leveren. Ze zijn voorzien van een continue variabele transmissie van ZF met vier bereiken. Die maakt het mogelijk om een topsnelheid van 60 km/h te rijden bij 2.200 motortoeren. De cabine is hydraulisch geveerd en het geluidsniveau bedraagt er 70 dB. In de cabine is een eventuele stoel gemonteerd die 50 procent van de trillingen opvangt. En natuurlijk heeft de trekker de nieuwe styling die de huidige McCormick trekkers uit de X-serie kenmerkt.





**Kruising tussen band en rups**

Mitas dat zijn PneuTrac met de naar binnen bollende flanken beter afplat in de lengte dan een gewone luchtband. De fabrikant claimt daarmee een lang contactoppervlak met de bodem en dus een lage druk per vierkante centimeter. De jongste PneuTrac op de vooras van deze Case IH heeft ribbels in de flank, waardoor het rubber minder ver doorbuigt en de levensduur toeneemt. Achterop zit nog de eerste versie zonder de ribbels.



**Super-overslagwagen op rupsen**

Interbenne heet deze 46 kuubs grote overslagwagen van Perard. De fabrikant mikt met de rupsen op een lage vulhoogte en als bijkomend voordeel een lage bodemdruk. Met een maximumtotaalgewicht van 50 ton en een niet-aangedreven onderstel vraag je je wel af of de rolweerstand niet de beperkende factor wordt. De wagen is zo 368 cm hoog en inclusief dissel 12,5 m lang.



**Claas-rupsen**

Claas zet bij hakselaars en maaidorsers toenemend in op het gebruik van rupsen. Sprekend in beeld gebracht zijn hier van links naar rechts de breedtes van respectievelijk 635, 735 en (2x) 890 mm te zien. De bijbehorende contactoppervlaktes zijn 2,32, 2,68 en 3,25 vierkante meter. Als op deze rups een gewicht van 6.500 kg rust, is de bodemdruk theoretisch 0,5 kg/cm<sup>2</sup>.



**Steunrollen als discussievoer**

De scherpe toon in de rupsdiscussie spits zich onder andere toe op de steunrollen. Volgens de luchtbanden-jongens zorgen die ervoor dat grond in plaats van eenmaal (zoals met een luchtband) minimaal vier- à vijf keer bereiden wordt. Dat zou dan ondanks het grote contactoppervlak toch voor verdichting zorgen. Beide partijen schermen met onderzoeksresultaten.

# Rupsband contra lucht band

Een mild contact tussen band en bodem was op de Sima een centraal thema. Elke leverancier van banden en rupsen komt daarbij met harde en zachte feiten op de proppen. De praktijk kiest in dit luchtkussen-gevecht zijn eigen weg.

**D**at je niet per se een harde keuze hoeft te maken tussen banden of rupsen toonde op de Sima onder andere New Holland: rupsen achterop (waar het meeste gewicht zit) en banden voorop voor stuurgemak. Dit is een toepassing die de praktijk aanspreekt, vooral omdat de kosten duidelijk lager zijn dan bij vier rupsen. Daar tussenin beweegt zich dan de PneuTrac. Deze band met z'n naar binnen bollende flanken is volgens fabrikant Mitas de ideale mix tussen een luchtband en rupsband. De PneuTrac plat sterk af in de lengte en biedt op de weg rijcomfort. Dat laatste is er echter alleen als de beide flanken niet plat op elkaar liggen. Daarvoor zou je de band vanwege z'n geringe

luchthoud dan vrij hard moeten oppompen. Dat botst weer met flexibiliteit. Hoe dan ook, we zullen er nog wel het nodige over horen. Mitas gaat namelijk onverdroten door met de ontwikkeling van de PneuTrac.

**Contact aan de zijkant**

Mitas en de leveranciers van rupsbanden noemen als belangrijkste nadeel van de grote luchtbanden dat deze alleen maar voldoende afplaten bij een lage spanning. Maar juist dan heeft het midden van de band in het contactoppervlak de neiging om naar binnen te bollen. De band draagt dan vooral op de buitenzijde, waardoor de bodemdruk daar hoger is dan in het midden. De rups en de PneuTrac dragen

volgens hun leveranciers te allen tijde over de volle breedte.

**Grenzen aan de groei**

De dikste huidige Fendt, de 500 pk sterke 1050, stond in Parijs behalve op een voetstuk ook nog eens op het grootste standaardrubber dat er momenteel verkrijgbaar is: 900/65R46 van Trelleborg. Ook Michelin heeft die maat in het pakket. Nog verder gaan in motorvermogen kan alleen als de banden meegroeien. 50 of 54 inch velgen kunnen we dus in de toekomst verwachten. In verband met de wettelijke maximale transportbreedte zitten de beperkingen in de groei van de luchtbanden veel meer in de breedte dan in de hoogte.



**Crisisband**

Bij gebrek aan beter wordt er wel eens rubber om een stalen wiel gespannen. Daar heeft dit concept van Zimmatec veel van weg. Toch neemt deze band wel oneffenheden op en kan hij niet lek. Hij is in eerste instantie vooral bedoeld als een betaalbaar alternatief voor de wielstellen van centerpivot beregeningsinstallaties.



**Vredestein verlengt contact**

De nieuwe Traxion Cereall (in het midden) plat 20 procent meer af dan de gewone Traxion. Volgens Vredestein is de Cereall daarmee de ideale band voor een kwetsbare (voorjaars)bodem. Links de nieuwe Traxion XXL-maat 710/75R38, in het midden de Cereall IF 800/70R32 en rechts de Traxion+ 650/65R42.



# Over robots en ander gemak

De toekomst van de akkerbouwmachine is een robot. Tenminste dat denkt fabrikant Carré. Het introduceerde een robotschoffelmachine tijdens Sima. Het bedrijf ontving er van de beursorganisatie een medaille voor.



**H**ij draagt de naam Anatis. De robot van Carré, de Franse fabrikant van grondbewerkingswerktuigen. Hoewel de machine tijdens de Parijse landbouwmachinebeurs zijn primeur beleefde, duurt het nog tot 2016 voor dat de machine praktijkrijp is. Carré werkt voor de ontwikkeling van de robot samen met het Franse Naio Technologies. Een bedrijf dat zijn sporen in agrorobotica al heeft

verdiend. Het wendbare machientje is gemaakt om schoffelwerk uit te voeren. Hij kan net als een gangbare schoffelbalk uitgerust worden met bijvoorbeeld ganzenvoetschoffels en vingervieders.

## Registratie

Maar de robot kan meer. Het is namelijk ook de bedoeling dat hij het gewas in de gaten houdt en gegevens naar de vollegrondsgroenteler of akkerbouwer stuurt. Die kan die gegevens op een smartphone of tablet bijkijken. Zo houdt de Anatis bij waar er onkruid staat en hoe goed het gewas groeit. Tegelijkertijd registreert de robot de temperatuur van de grond en de lucht en de lichtinval. De Anatis gebruikt een laser, een camera en gps-besturing om over het perceel te navigeren. Maar hij kan ook zonder gps rijden. Dan zorgen infraroodsensoren voor de navigatie. Drie 12 volt accu's voorzien de vier 600 watt wielmotoren van stroom. Dat moet voldoende zijn voor vier uur werken. In die tijd bewerkt de machine een oppervlakte van 0,25 ha. Dat is niet veel. En er is nog een nadeel. De Carré Anatis kan alleen goed zijn werk doen in gewassen die op bedden worden geteeld. De basisversie van de Anatis kost 42.800 euro. ◀



## ^ Fust spoelen

Spuitmachinefabrikant Berthoud bedacht met Bayer B-Safe. De lans past op het fust, zuigt het middel op en reinigt de verpakking met schoon water. Je kunt de verpakking verkleinen door hem vacuüm te zuigen. Prijs: 1.500 euro.



## ^ Getrokken werktuigendrager

Het idee is niet nieuw, maar deze versie van Desvoys is dat wel. Het achterliggende idee is dat de trekker vooral moet trekken en minder moet dragen. De banden van deze Multitrack hebben de maat 700/65-26,5. De zes meter brede klepelmaaier is opklapbaar.



## ^ Snelkoppelsysteem voor rollen

Het ene voorjaar is het andere niet; ook de verschillen in grondsoort zijn groot. Het is dan vreemd dat er altijd dezelfde rollen achter een grondbewerkingswerktuig zitten. Dit snelkoppelsysteem van Laforge kan daarin de broodnodige variatie aanbrengen.



## ^ Kistendraaier

Wifo toonde een prototype van een K90-kistendraaier. Een hydraulische bediende klem en twee haken zorgen ervoor dat de kist tijdens het draaien niet uit de kantelaar valt. Door de haken te verstellen, passen er kisten van 1,20 tot 2,40 meter in de kistendraaier.



## ^ Makkelijk koppelen

Tracto-Lock is een semi-automatisch aankoppelsysteem. Met de hydraulische topstang koppelt je het trekkerdeel aan het machinedeel. Ook de aftakstussenas koppelt automatisch. Vier machinedelen en een trekkerdeel kosten in totaal 15.000 euro.



## ^ Roterend onkruid wieden

Einböck maakt naam in de mechanische onkruidbestrijding. Deze grondaangedreven Aerostar Rotation baseert z'n werking op het gegeven dat de cultuurplant steviger in de grond staat dan het onkruidplantje. De werkbreedtes zijn 9 of 12 meter.