



## Alles in beeld

*Krone introduceert iGreen-registratiesysteem op zijn machines*

Thuis in de gaten houden of regelen wat er in het veld gebeurt. Dat is de essentie van het registratiesysteem dat Krone aanbiedt om de gegevens van machines thuis op de computer te kunnen verwerken. Het is een onderdeel van het Duitse iGreen-project, waarbij een universele standaard is gekozen voor het registreren van gegevens, zodat ook anderen gemakkelijk kunnen inhaken.

Bijna ongemerkt maakt Krone grote stappen in het integreren van elektronica in machines en bedrijfssoftware. Dat loopt van een managementprogramma om vanaf kantoor via mobiel internet machines te bewaken en opdrachten te sturen tot het aansturen van de trekker vanaf de machine. Tijdens de velddemo in mei presenteerde Krone het 2013-model van de Big Pack. Dit is de eerste machine die is uitgevoerd met het zogenaamde Tractor Implement Management-systeem. Hierbij kan de pers de besturing van de trekker overnemen. De machine meet daarbij de belasting van de invoer en kan de trekker sneller of langzamer laten rijden om zo een optimale benutting te krijgen. Het is vergelijkbaar met het systeem dat John Deere vorig jaar toonde bij zijn ronde-

balenpers. Naast de Big Pack zal dit volgend jaar ook voor de opraapwagen en wellicht de Ultima leverbaar zijn. Behalve de machinebesturing kan de Big Pack ook precies gaan bijhouden wat de opbrengst per hectare is. Een weegsysteem op de balenwagen, een vochtigheidssensor en GPS-oppervlaktebepaling maken dat mogelijk. Gecombineerd met de balentagger die aan elke baal een kleine chip toevoegt, is zelfs precies vast te stellen waar een baal is gemaakt, hoe zwaar die is en wat de vochtigheid was bij het persen. De gebruiker heeft een scanapparaat waarmee de gegevens kunnen worden uitgelezen. Het is een systeem dat wellicht overbodig lijkt, maar het is de ultieme vorm van kwaliteitsbewaking. In Duitsland, waar veel stro wordt verhandeld,

kan het de afnemer garanderen dat hij de kwaliteit koopt die is toegezegd. Het is het ultieme systeem om de klanten te plezieren. Nu maar hopen dat zij deze ontwikkelingen ook kunnen bijbenen.

### Complete oplossing

Veel belangrijker dan dit snuffje is het geheel van de elektronica. Krone lijkt de weg gevonden te hebben om gebruiksvriendelijkheid te combineren met de nieuwe mogelijkheden. De loonwerker die het iPack-systeem aanschaf, krijgt op zijn kantoor een eenvoudig registratieprogramma waarin ook gemakkelijk opdrachten kunnen worden ingevoerd. Hij kan dus aangeven op welk perceel de hakselaar of pers na de huidige opdracht wordt verwacht. Via het GSM-netwerk gaat het signaal naar de cabine, waar de werknemer direct in beeld krijgt wat zijn volgende klus is. Wie dat wil, kan daar de navigatiesoftware bij krijgen, zodat de bestuurder net als bij de gewone TomTom de weg wordt gewezen. Bijzonder is daarbij dat er gebruik wordt gemaakt van speciale kaartprogramma's met daarin ook de landweggetjes. Daarbij kan zelfs rekening worden gehouden met lage onderdoorgangen. Wie de hoogte van de machine ingeeft, wordt automatisch over de kortst mogelijke toegankelijke route naar het perceel gevoerd. Al deze opties zijn onderdeel van het nieuwe Duitse iGreen-systeem. Dit is een universele standaard die is afgesproken tussen nagenoeg alle Duitse machinefabrikanten, de Duitse overheid en de Duitse loonwerkersorganisatie. Onderling is afgesproken dat ze allemaal dezelfde standaardtaal gebruiken, zodat machines van verschillende merken via eenzelfde registratiesysteem kunnen werken.

Omgekeerd is er ook directe communicatie mogelijk tussen machine en kantoor. Is een opdracht afgerond, dan kan de chauffeur met één druk op de knop de data naar kantoor sturen. Klaar om gevolgd te worden door een rekening. Gecombineerd met de mogelijkheid om op kantoor de machines ook te volgen, is dit een eenvoudige manier om een goede arbeidsregistratie te krijgen. Een werkbriefje is niet meer nodig. Automatisch is vastgelegd wat er in het veld is gebeurd.

Het systeem komt beschikbaar voor alle machines die ook gebruik maken van de CCI-bedieningsterminal en daarnaast alle fabrikanten die met de iGreen-standaard werken. Daardoor kan vanuit de bedrijfssoftware bijvoorbeeld ook worden vastgelegd waar is gespoten of waar kunstmest is gestrooid. iGreen heeft zelfs een oplossing gevonden voor de vraag hoe je ook met de klant kunt communiceren. Loonwerkers die met het systeem werken, kunnen de klant een inlogcode geven, waarna die via een website zijn eigen gegevens kan uitlezen. Dit inclusief de mogelijkheid om kaarten uit te lezen. Wie de opbrengstgegevens wil gebruiken om bijvoorbeeld de kunstmestgift af te stemmen op de verwachte opbrengst kan deze kaarten zo gebruiken. Het is te hopen dat deze Duitse standaard, die daar met behulp van overheidssteun is ontstaan, nu ook in Nederland als standaard zal gaan dienen, zodat iedereen snel kan doorontwikkelen.

Tekst & foto's: **Toon van der Stok**



◀ De hakselaars en Big M-maaiers zijn voorzien van een universele Isobus-aansluiting voor GPS-systemen. Elk type stuurhulp kan dus worden gebruikt om de machine door middel van GPS te besturen.



◀ De Big Pack krijgt vanaf volgend jaar het Tractor Implement Management-systeem. De machine bepaalt dan de snelheid van de trekker om zo de optimale belasting te krijgen. Uiteraard is er wel een trekker met continu variabele transmissie nodig.



◀ Om de capaciteit verder te vergroten, heeft de nieuwe Big Pack een aangedreven invoerrol. Let op de drie gaatjes in de plaat boven de invoer als voorbereiding op het gebruik van toevoegmiddelen.



◀ Ook een klein detail: de opslag voor touw is nu afgesloten met een rubberrand. Daardoor blijft de ruimte grotendeels stofvrij.