

Het is de grootste vrijwilligersclub binnen de leveranciers van agrarische machines: de AEF. Gezamenlijk proberen de fabrikanten hier te zorgen dat de elektronica werkt en dat aansluiten op een trekker echt plug and play is. Uniek is het volgens AEF-voorzitter Peter van der Vlugt van Kverneland Group Mechatronics dat alle grote fabrikanten meedoen. "Ik ken geen andere industrie waar concurrenten zo nauw samenwerken aan standaarden."

## AEF maakt Isobus werkend

*Peter van der Vlugt, Kverneland Group Mechatronics*

Staan bij de wand met verschillende zogenaamde Isobus-schermen van Kverneland, maar ook van alle andere grote fabrikanten van werktuigen en trekkers, schetst Peter van der Vlugt, hoofd technologie van Kverneland Group Mechatronics, het dilemma waar de industrie nu voor staat. "Wij zijn continu bezig met vernieuwing en zo ook met de volgende generatie van onze schermen. Tegelijk zitten we midden in de discussie of dat weer een eigen scherm wordt of dat de technologie zich beweegt naar tablet-achtige consumentenoplossingen, zoals een iPad. We zien nu dat fabrikanten voor hun eigen machinegebonden scherm soms al voor die oplossing gaan, zoals Väderstad of Bogballe. Daarmee laten ze dus het Isobus-principe los. Daarbij is dan ook nog een apart stuk hardware nodig om draadloos en veilig met de machine te communiceren. Nu gaat ook Claas echter die weg op en zijn er geluiden dat er meer gaan volgen. Het is wederom een uitdaging om dit als industrie in goede banen te leiden en daar via de AEF duidelijke afspraken over te maken. Eén ding is namelijk zeker: de boer of loonwerker zit er niet op te wachten dat deze tablets en apps onderling weer niet communiceren."

***"De boer of loonwerker zit niet te wachten op tablets die onderling weer niet communiceren."***

De vraag 'tablet of eigen terminal?' die nu opdoemt, geeft direct aan hoe snel zaken ook in de digitale wereld van agrarische machines kunnen veranderen. Terwijl Van der Vlugt nu net zo blij is dat via de AEF veel problemen zijn opgelost. Hij is nu bijna vier jaar voorzitter van dit gezelschap en bezig aan zijn laatste jaar. In die periode is de AEF, die werd opgericht door een aantal grote bedrijven die wilden komen tot een betere afstemming van de elektronica tussen machine en trekker, uitgegroeid tot een organisatie met bijna 200 leden. Daaronder zijn nu alle grote fabrikanten van trekkers en landbouwmachines, maar ook heel veel kleine leveranciers. Bijna allemaal zijn ze twee keer per jaar aanwezig op het zogenaamde Plugfest, te vertalen als stekkerfeest.

Dit stekkerfeest is wel het grote succes van de AEF, benadrukt Van der Vlugt. "Ik ken geen enkele andere industrie waar zoveel fabrikanten en concurrenten samen komen om gezamenlijk te testen of hun combinatie werkt voordat ze naar een officiële certificering gaan", zegt hij. Het is om die reden dat hij verwacht dat met de stappen die de afgelopen periode zijn gezet, waarbij machines die aan de Isobus-voorwaarden voldoen een certificaat krijgen, er echt een doorbraak komt in het gebruik van elektronica. "Als iets is opgenomen in de database voor bepaalde eigenschappen, zoals een koppeling met sectiebesturing of variabele dosering,

hoeven gebruikers ook geen angst te hebben dat iets niet functioneert. Dat is juist wat er de afgelopen jaren aan ontbrak. Wij beloofden via de universele stekker wel dat het zou werken, maar in de praktijk bleken er nog veel losse eindjes, waardoor het niet functioneerde."

Nu de basis op orde is, begint voor de AEF een nieuwe fase. De laatste jaren zijn nieuwe werkgroepen opgericht die zich bezig houden met de nieuwe ontwikkelingen op elektronicegebied. Zo is er nu een werkgroep rond het vraagstuk van het aansturen van de trekker door de machine, bijvoorbeeld bij een rondebalepers waarbij de pers afhankelijk van de invoer de snelheid regelt. Dit zogenaamde Tractor Implement Management (TIM) is nu in opkomst. "Mede door de eerste standaardregels die al door de AEF zijn gezet", vertelt Van der Vlugt. "Maar er is ook nog veel niet opgelost. Zo vinden nog steeds discussies plaats over hoe je kunt regelen dat de aansturing tussen een John Deere-pers en een Case IH-trekker goed verloopt. Het gaat dan vooral om de verantwoordelijkheid en de veiligheid, want stel dat de trekker door een communicatiefout plotseling de sloot inrijdt. Of dat een onbekende machinefabrikant of een dealer iets opbouwt wat zich voordoet als elektronica van een gecertificeerde fabrikant om de boel te hacken of na te bootsen? Wie is dan verantwoordelijk en hoe weet je zeker dat dit niet kan gebeuren? Het zijn zaken waarin vooral John Deere een grote rol speelt. Die fabrikant is hierin zelf al ver, maar je merkt dat die deze kwesties ook goed overdenkt. Onze werkgroep is daarom nog bezig om een soort veilig elektronisch certificaat op te stellen dat garandeert dat een machine bij een trekker past. Het idee is dat ze dit samen moeten hebben uitgewisseld voor ze kunnen samenwerken. Denk aan het internetbankieren. Daar worden ook dergelijke certificaten ter beveiliging gebruikt."

Tot het zover is, zal het volgens Van der Vlugt op dit gebied vooral een

***"De aansturing van de trekker door het werktuig blijft voorlopig merkgebonden."***

merkgebonden combinatie blijven. "We zullen dus zien dat rood met rood en groen met groen samenwerkt, zoals je nu op de Agritechnica zult zien dat een Case IH-pers een Case IH-trekker en een John Deere-pers een John Deere-trekker aanstuurt. Dat kan veilig, omdat trekker en machine op elkaar zijn afgestemd. En we hebben wel een Pöttinger en een John Deere gezien, maar heb jij die al zien rijden? Dat komt er zeker, maar dan moeten we wel eerst een goed protocol hebben om er zeker van te zijn dat er niets misgaat."



Naast deze TIM-toepassing werkt de AEF inmiddels aan een aantal grote nieuwe projecten, zoals een nieuwe standaard voor snellere datacommunicatie tussen trekker en machine. Door het toegenomen aantal functies kan de huidige Isobus-standaard dat in de toekomst niet meer aan, dus wordt er nu nagedacht over een nieuwe snelle vorm om de communicatiekracht van nieuwe computers te kunnen benutten. Vergelijkbaar is de discussie over een nieuwe stekker om met hogere voltages te kunnen gaan werken. Nu machines meer door elektromotoren aangedreven onderdelen krijgen, moet er ook meer stroom naar toe. De huidige 12-volt-kabel is daarvoor niet toereikend, dus moet er wat nieuws komen. Sommige fabrikanten zoeken dat nu in een eigen, door de aftakas aangedreven generator (Väderstad), maar binnen de AEF is er een werkgroep die direct met een nieuwe standaard wil komen. Als tussenstap verwacht Van der Vlugt daarbij eerst een overstap naar systemen met 48 volt. "Je ziet dat al in de automotive-industrie en van daaruit kun je eenvoudig ook nog naar 12 of 24 volt. Belangrijk is wel dat met een dergelijke uitbreiding alles compatibel blijft met de bestaande Isobus-systemen. Pas verder weg in de toekomst zullen de echte hoog-voltagesystemen met 750 volt komen."

Nu het gebruik van elektra een nieuwe fase in gaat, verwacht Van der Vlugt ook een andere benadering van de markt bij het inzetten van de elektronica. "De komende jaren zullen we ongetwijfeld een verschuiving zien naar een model waarbij gebruikers een jaarlijks abonnement krijgen en minder betalen voor de aanschaf. Op die manier ontvangen de leveranciers ook een bedrag waaruit ze het onderhoud en - nog belangrijker - updates kunnen verzorgen. Door het toegenomen gebruik krijgen bedrijven steeds meer behoefte aan het up-to-date houden. Voor het oplossen van kleine problemen, maar ook voor het implementeren van nieuwe handigheidjes. Daarvoor moet nu nog iemand met een laptop langs de trekker of het werktuig, maar ook daar gaan de ontwikkelingen heel rap. De duurere machines worden wel al uitgerust met internetverbindingen en dus zullen er ook andere update-scenario's ontstaan."

Of het straks helemaal afgelopen is met alle schermen in de cabine en alles via één scherm verloopt, betwijfelt hij. "Je ziet nu wel schermen die groot genoeg zijn, maar dan nog willen we zoveel regelen dat het toch niet allemaal past of overzichtelijk blijft. Je ziet dat nu ook bij sommige trekkerfabrikanten die werken met een klein scherm voor de trekker en een groter voor de werktuigen. Het alternatief waarbij het trekkerscherm alle trekkergebonden functies regelt en het tweede scherm alle machine-instellingen zal ook wel blijven. Dat is niet erg, als je dan maar zeker weet dat op dat tweede scherm ook alle machines kunnen worden bediend. Dat dit nu lukt, is het succes van de AEF."

TEKST: **Toon van der Stok**

FOTO: **Duas**