

New Holland Agriculture onthult de op methaan rijdende concept-tractor en de visie van het bedrijf op een duurzame toekomst voor de landbouw

Londen, 29 augustus 2017

Stel u zich het landbouwbedrijf van de toekomst voor. Een bedrijf dat volledig energieonafhankelijk is, aan zijn eigen brandstof- en energiebehoeften voldoet en ook energie aan de lokale gemeenschap levert. Stel u datzelfde landbouwbedrijf voor die dit bereikt door afvalproducten te gebruiken. Dat is wat de ingenieurs en ontwerpers bij New Holland deden. En ze deden meer: ze maakten de visie werkelijkheid.

Landbouwers die overstappen van op fossiele brandstoffen werkende voertuigen naar hernieuwbare bronnen dankzij een virtuele 'closed-loop'-cyclus, waarbij de tractoren worden aangedreven met energie geproduceerd door de afvalstoffen van het eigen land. Dit is het idee achter de nieuwe, op methaan rijdende concept-tractor van New Holland Agriculture, een wereldwijd merk van landbouwmachines van CNH Industrial N.V. (NYSE: CNHI / MI: CNHI).

Deze concept-tractor heeft een geheel nieuw ontwerp, mijlener verwijderd van wat de industrie tot nog toe kent. De op methaan rijdende concept-tractor van New Holland reflecteert het groeiende belang en de haalbaarheid van alternatieve brandstoffen in de landbouw en de mogelijkheid om brandstof te produceren uit gewassen, landbouwafval en afval uit de voedselindustrie. New Holland combineert proactief alternatieve brandstoffen, geavanceerde landbouwtechnologie en een reeds bestaande en beproefde motortechnologie tot een moderne, duurzame oplossing voor 'toekomst-bestendige' energie.

Beproefde expertise in op aardgas werkende motoren

De merken van CNH Industrial hebben een lange geschiedenis in het ontwikkelen en commercialiseren van op aardgas rijdende voertuigen. Ze zijn marktleider in deze sector. FPT Industrial, het in aandrijflijnen gespecialiseerde merk van CNH Industrial, verricht al 20 jaar pionierswerk in aardgastechnologie en produceerde al meer dan 30.000 motoren aangedreven door samengeperst (CNG) en vloeibaar aardgas (LNG). Vandaag rijden er ongeveer 22.000 op aardgas werkende voertuigen van CNH Industrial's vrachtwagen- en busmerken IVECO en IVECO BUS rond. Het maakt hen de absolute Europese leiders in dit segment. De meest

PRESS RELEASE

uiteenlopende hoofdsteden, van Astana en Baku tot Madrid en Parijs kozen voor de stadsbussen van IVECO BUS om hun inwoners te vervoeren.

Vandaag rijden er zo'n 5.750 via aardgas aangedreven voertuigen van IVECO BUS over 's werelds wegen. CNH Industrial en IVECO werken ook samen met regeringen over de hele wereld, bijvoorbeeld die van Israël, om op alternatieve brandstoffen en aardgas gebaseerde technologieën te ontwikkelen. Daarnaast werkt FPT Industrial aan een serie van hybride en elektrische oplossingen. Zo'n 1.200 via deze technologie aangedreven IVECO en IVECO BUS voertuigen werden op heden geleverd.

Een compleet aanbod van op alternatieve brandstoffen gebaseerde oplossingen

De uitgebreide ervaring in alternatieve brandstoffen brengt aanzienlijke voordelen met zich mee bij de ontwikkeling van New Hollands op methaan werkende concept-tractor. Zowel op vlak van haalbaarheid, betrouwbaarheid als beproefde technologie.

New Holland zelf heeft een rijke geschiedenis op dit gebied. Een belangrijke pijler van de Clean Energy Leader Strategy, die alle factoren omvat die een rol spelen bij duurzame landbouw, is de ontwikkeling van producten die kunnen helpen om alternatieve brandstoffen te produceren en te gebruiken. In 2006 kwam New Holland als eerste fabrikant met een aanbod van 100% met biodiesel compatibele producten. Zo konden landbouwers hun eigen brandstof 'verbouwen'. 's Werelds eerste op waterstof werkende concept-tractor, de NH²™, ging nog een stap verder. Het bewees de bruikbaarheid van waterstof binnen de landbouw. In 2009 lanceerde New Holland het Energy Independent Farm™-systeem om het gebruik van alternatieve brandstoffen te versnellen. Sindsdien zoekt New Holland actief naar oplossingen om dit te realiseren. In 2012 leidde dit tot een eerste, op propaan werkend tractor-prototype. Het demonstreert New Hollands inzet voor alternatieve brandstoffen met verminderde uitstoot en lagere bedrijfskosten. Dit propaan-prototype werd de voorloper van de eerste op methaan rijdende tractor-prototype in 2013. Nog twee versies volgden. Ze werden op het veld getest in uiteenlopende gebieden als Brazilië, Tsjechië, Frankrijk, Italië en het Verenigd Koninkrijk.

Krachtige methaanmotortechnologie van FPT Industrial

De nieuwe, op methaan werkende concept-tractor vertegenwoordigt een belangrijk technologisch voordeel, dat voortborduurt op de basisprincipes van de vorige prototypes. Hij is uitgerust met een speciaal voor landbouwtoepassingen ontwikkelde motor van FPT Industrial met een maximumvermogen van 180 pk en een maximumkoppel van 740Nm – identiek aan een equivalente op diesel werkende aandrijflijn. De motor werkt op basis van een stoichiometrische verbrandingstechnologie, ontwikkeld door FPT Industrial en voor de eerste maal toegepast in 1995. De technologie wordt toegepast voor alle op aardgas werkende motoren dankzij zijn prestaties. Die zijn vergelijkbaar met dieselmotoren, maar met een extreem lage uitstoot en een hoge efficiëntie.

De op methaan rijdende concept-tractor heeft een brandstoftank met geavanceerd ontwerp. Het garandeert een volledige werkdag autonomie. Naast de op het landbouwbedrijf verbouwde energiegewassen, vormen gewasresten en andere afvalproducten de grondstoffen om biomethaan te produceren. De brandstof die hieruit gedestilleerd wordt, heeft een CO₂-profiel van vrijwel nul – met 80% minder globale uitstoot.

De motor van de concept-tractor ontwikkelt hetzelfde vermogen en koppel als zijn standaard diesel tegenhanger: de prestaties op het veld zijn absoluut identiek. Toch produceert hij 50% minder rijgeluid. Zo vormt het de ideale tractor voor werkzaamheden op het erf, met name in de veeteelt, en voor gemeentewerken.

De virtuele cyclus: de voordelen van biomethaan

Biomethaan wordt geproduceerd via een CO₂-neutraal cyclisch systeem. Biomethaan is bijzonder geschikt voor landbouwmachines op landbouwbedrijven: landbouwers beschikken reeds over de grondstoffen en de ruimte om het gas te produceren. Zo worden landbouwbedrijven niet alleen autonoom voor hun brandstof, maar ook energieonafhankelijk. Het is namelijk ook mogelijk om biomethaan te verbranden om elektriciteit op te wekken voor de stroomvoorziening van de gebouwen van het landbouwbedrijf of voor de verwarming ervan. Bovendien kan biomethaan het gasnet voeden voor huishoudelijke toepassingen en elektriciteit opwekken voor het landelijke elektriciteitsnet. Zo wordt de plaatselijke gemeenschap van stroom voorzien en ontstaat werkelijk een virtuele cyclus.

Biomethaan wordt geproduceerd met een mengsel van speciaal verbouwde energiegewassen en afvalstoffen of voedingsmiddelen, die laatste zowel in vloeibare als vaste vorm. Dit materiaal, dat in een biovergister gaat, wordt zowel op het land geogst als ingezameld op het landbouwbedrijf. Het kan gaan om afvalmateriaal van levensmiddelenfabrieken, supermarkten en restaurants en kantines. In de biovergister wordt het materiaal luchtdicht verwarmd en start het biologische afbreekproces door vergisting met bacteriën. Het proces lijkt sterk op dat van een composthoop. Hierbij komt in twee fasen biogas vrij – waaronder ook biomethaan. Het fermentatieproces duurt ongeveer 60 dagen. Het biomethaan wordt eventueel geraffineerd tot methaan dat dienstdoet als brandstof. Dit is het eindproduct dat onder andere tractoren aandrijft.

De vloeibare en vaste afvalproducten na afloop van de gasproductie, de zogenaamde digestaat, hebben een hoge voedingswaarde en zijn ideaal als mest op de velden voor het volgende seizoen.

Op deze manier produceren landbouwers hun eigen CO₂-neutrale brandstof. Ze beschermen zichzelf tegen de schommelende oliepijzen en profiteren van aanzienlijke besparingen op de bedrijfskosten (10 tot 30 procent) omdat ze geen diesel kopen. Bovendien zetten ze afvalproducten zoals mest van het vee, stro en voedselafval om in energie en ontstaat een extra inkomstenstroom door biomethaan aan derden te verkopen. Voor landbouwers die zelf geen biomethaan produceren, wordt de op methaan rijdende concept-tractor van New Holland aangedreven met 'conventionele' methaan van het distributienetwerk.

Een volle dag autonomie

Om de ruimte optimaal te benutten, wordt de brandstof opgeslagen in tanks met een samengestelde, gelaagde buizenstructuur. Dat gebeurt binnen een gestroomlijnde en geïntegreerde opslagstructuur aan de voorzijde van de tractor, samen met twee tanks aan de linker- en rechterkant van de machine. Dankzij deze nieuwe indeling ontstaat een autonomie voor een volledige werkdag. Het tanken is net zo eenvoudig als bij een conventionele dieseltractor dankzij het mondstuk. Tanken gaat ongeveer even snel.

Aangezien er bij de verbranding van methaan minder vervuilende uitstoot ontstaat, is een vereenvoudigd nabehandelingssysteem met een onderhoudsvrije, enkele standaard katalytische omvormer voldoende.

All-round veelzijdigheid in de landbouw

De op methaan rijdende concept-tractor van New Holland verricht dezelfde werktaken als een equivalente standaard dieseltractor. Van werkzaamheden op het erf tot transport. Van veldwerk bij hoge snelheid, cultivatie en zwaar trekwerk (zoals ploegen) tot laderwerk. Van het voeren van dieren tot het laden van graan. De op methaan rijdende concept-tractor is een productieve en duurzame machine die heel wat veelzijdigheid biedt.

Futuristisch en uniek agronomisch ontwerp

Het internationale ontwerpteam van CNH Industrial vernieuwde de tractor-styling compleet en creëerde een futuristische ontwerpvisie. De typische stijlkenmerken van New Holland, zoals de agressieve luchtinlaatroosters in de motorkap, zijn geaccentueerd en gecombineerd met futuristische elementen zoals de 'wrap-around' motorkap. Die loopt tot aan de 'hals' van de cabine. Geïntegreerde voorspatborden zorgen voor een gestroomlijnde vorm en een gepersonaliseerde, metallic blauwe carrosserie. Een compleet LED-verlichtingspakket omvat de typerende New Holland-look met ingebouwde lichten in de voorste tank, voorspatborden en motorkap. Op het dak gemonteerde werkklampen, remlichten en agressief vormgegeven lichten op de achterspatborden zorgen voor een ongeëvenaard zicht op het land.

Technologisch geavanceerde materialen verhogen het comfort, reduceren de vermoeidheid en verbeteren de werkomgeving. De nieuwe stoel, die doet denken aan een gestileerd New Holland-blad, is gemaakt met een vocht-afvoerende stof in honingraatstructuur. Het optimaliseert de luchtcirculatie en houdt de bestuurder koel bij warm weer en warm bij koud weer. De vormgeving van de kussens werkt de luchtcirculatie extra in de hand.

Optimaal zicht vanuit de cabine met ruiten aan alle zijden

Het ontwerp van de cabine van de op methaan rijdende concept-tractor wijkt radicaal af van de gebruikelijke werkomgeving. Het resultaat is meer veiligheid, productiviteit en comfort. Enkele geavanceerde kenmerken:

- De 'wrap-around' ruiten zorgen voor 360 graden zicht, met een glasoppervlak dat 20% groter is dan bij standaard tractoren.

- Het 'zwevende' dak biedt een compleet panoramisch zicht – een primeur voor de landbouw – en geeft de bestuurder op elk moment van de bedrijfscyclus zicht op de voorlader. Het maakt de werktaken, van digestaat laden tot vee voeren, makkelijker.
- Het gebruik van 360 graden camera's maakt vleugelspiegels overbodig. De beelden zijn zichtbaar op het stuurwieldisplay met vaste naaf. Ook draadloze camera's op de door de tractor aangedreven werktuigen zijn mogelijk om van dichtbij de prestaties op te volgen.

Ergonomische en intuïtieve bediening en connectiviteit

De slim ontworpen, geïntegreerde rechter armleuning is een schoolvoorbeeld van minimalisme en zorgt voor een overzichtelijke werkomgeving. Alle essentiële bedieningen zijn rechtstreeks toegankelijk. Het interactieve display in het plafond controleert de aanvullende parameters:

- Ergonomische joystick voor de bediening van de voorlader.
- Schakelkoppen tussen versnellingen en groepen.
- Hydraulische bedieningshendels voor het besturen van aan de achterzijde gemonteerde werktuigen.
- Handgas.
- Inschakeling en besturing van de aftakas.

De armleuning is over de volledige lengte aan de stoel bevestigd zodat hij met de stoel meedraait. Dit zorgt voor meer ergonomie bij het werken met aan de achterzijde gemonteerde werktuigen zoals maaiers en ploegen.

Het op het stuurwiel gemonteerde display met vaste naaf blijft in een vaste, verticale stand. Ongeacht de positie van het stuurwiel. Het display biedt rechtstreeks toegang tot de meest gebruikte bedrijfsparameters:

- Vooruitsnelheid, motortemperatuur, motortoerental, rijrichting, brandstofmeter en geselecteerde versnelling.
- Navigatiekaart bij het rijden op de weg en informatie over de geleidingspaden op het veld.
- Bij transport op de weg vervangen de beelden van de naar achteren geplaatste camera's de vleugelspiegels. Op het veld leveren ze een 360° vogelperspectief. Bij het achteruit rijden assisteert een camerasysteem het manoeuvreren.

Het display in het plafond bevindt zich aan de rechterbovenzijde van de cabine en geeft de bestuurder in één oogopslag zicht. Dit panoramische display bestaat uit drie aparte delen:

- Het eerste scherm aan de linkerkant toont de beelden van de camera's die de conventionele vleugelspiegels vervangen en het zicht van de draadloze camera's op de werktuigen.
- Het tweede, centrale scherm bevat minder vaak geraadpleegde tractorparameters zoals aftakassnelheid, hoogte van de aankoppelinrichting, hydraulisch debiet en verlichtingspakket.
- Het derde scherm aan de rechterkant geeft informatie zoals radargegevens met weersvoorspellingen en standaard nieuwsberichten als ondersteuning om tijdig zakelijke beslissingen te nemen. Ook de klimaatregeling en het mediapakket is hierin verwerkt.

Omschakelen tussen het centrale display in het plafond en het display met vaste naaf op het stuurwiel is mogelijk om belangrijke bedrijfsparameters, zoals verlichtingsvereisten of aftakassnelheid, te selecteren en te beheren. Nadat de wijziging is ingevoerd, scrolt de bestuurder de visualisatie terug naar het scherm van het centrale display in het plafond.

Dankzij spraakbesturing van de voornaamste functies houdt de bestuurder zijn handen altijd op het stuur, voor maximale veiligheid gedurende het werk. Deze functies zijn van fundamenteel belang voor de productiviteit van hedendaagse bestuurders, zoals de klimaatregeling, het mediasysteem van de tractor en de bediening van de mobiele telefoon.

Met specifieke software op een smartphone is een verbinding mogelijk tussen het kantoor op het landbouwbedrijf en de tractor. Lokalisatie en ontgrendeling van de tractor kan via vingerafdrukidentificatie, een procedure die als extra veiligheidsmaatregel in de cabine wordt herhaald. Pas nadat deze procedure is uitgevoerd, kan de tractor starten. Optioneel bedient de smartphone de achterste aankoppelinrichting. Het vergemakkelijkt het aankoppelen van werktuigen aangezien de bestuurder tijdens het aankoppelen naast het werktuig blijft staan.

De op methaan rijdende concept-tractor bevat een veelvoud aan 'precisielandbouw'-technologieën en is uitgerust met een gestroomlijnde, geïntegreerde dakantenne. Daardoor is de tractor bijvoorbeeld in staat om zichzelf langs rijen het veld op te sturen. Ook automatiseringstechnologie, zoals de automatische detectie van obstakels, is voorzien.

Dankzij een geavanceerde bestuurdersomgeving, connectiviteit, een duurzame, betrouwbare en beproefde aandrijflijntechologie – waardoor de landbouwwerkzaamheden efficiënt en productief worden uitgevoerd – vertegenwoordigt de op methaan rijdende concept-tractor van New Holland een haalbare toekomst voor de landbouwtechnologie.

Meer informatie, foto's, video en technische gegevens van de op methaan rijdende concept-tractor: bit.ly/methane-powered-concept

CNH Industrial N.V. (NYSE: CNHI /MI: CNHI) is een toonaangevende internationale leverancier van kapitaalgoederen met jarenlange industriële ervaring, een ruim assortiment producten en een wereldwijde aanwezigheid. Elk van de individuele merken van de onderneming is een belangrijke internationale speler in zijn specifieke industriële sector: Case IH, New Holland Agriculture en Steyr voor tractoren en landbouwmachines; Case en New Holland Construction voor grondverzetmachines; Iveco voor commerciële voertuigen; Iveco Bus en Heuliez Bus voor bussen en touringcars; Iveco Astra voor werf- en bouwmachines; Magirus voor brandweervoertuigen; Iveco Defence Vehicles voor voertuigen voor defensie en civiele bescherming; en FPT Industrial voor motoren en transmissies. Meer informatie vindt u op: www.cnhindustrial.com

Contactpersonen voor de media:

Evelyne Vandevyvere
Corporate Communications - Benelux
CNH Industrial
Tel.: +32 5025 3129

E-mail: mediarelations@cnhind.com