



JCB-VERREIKER WORDT OOK TREKKER

JCB is allicht de grondlegger van de telescooplader. Het telehandlingsysteem is de laatste 30 jaar voor diverse merken een succesvol product geworden. Bij JCB bereikte men net de kaap van 200.000 geproduceerde verreikers. Naast heffen, laden, lossen en op afstand plaatsen, voegt JCB dit jaar een extra dimensie toe aan haar verreiker. Vanaf nu kan hij ook trekken. – *Maarten Huybrechts, landbouwconsulent Boerenbond*

Om een precieze en exacte aansturing te combineren met trekkracht krijgt de JCB Loadall een nieuwe transmissie, de Dualtech VT. Samen met de JCB-importeur uit Opglabbeek konden de landbouwjournalisten de voorstelling van deze gloednieuwe Loadall en Pull-all ervaren.

Agripro Dualtec VT

In 1977 lanceerde de firma JCB haar eerste verreiker. De uitschuifbare giek stond centraal en de motor lag achteraan in het midden. Dit houdt in dat het steunpunt van de telescopische giek achteraan boven de motor bevestigd was. Het zicht naar achteren was beperkt, wat tijdens de manoeuvres als extra nadeel ervaren werd. Toch was het concept zo

.....
In de landbouw draaien telescoopladers vaak meer uren dan de tractor.

degelijk dat het pas in 1996, bijna 20 jaar later, werd gewijzigd. JCB bouwde als eerste de motor aan de zijkant, waardoor het zicht naar achteren duidelijk beter werd.

In de landbouw stelt men vast dat vele telescoopladers meer uren per jaar draaien dan de tractor. Hoe groter het bedrijf, hoe belangrijker het intern transport en hoe meer de wiellader of de verreiker gebruikt wordt.

Ook voor veldwerkzaamheden wordt de verreiker ingezet, denk maar aan mest laden in het veld en vooral stro- en silobalen laden. Deze ladingen moeten dan ook vervoerd worden. Geregeld wordt hiervoor de telescooplader ingezet als trekker.

Uit onderzoek blijkt dat eigenaars van een JCB Loadall in England hun verreiker ongeveer een derde van de werkuren inzet voor transport. In de toekomst zal dit niet afnemen. Daarom is het belangrijk dat de transmissie dit trekwerk aankan.

Trekken is anders dan laden

Bijna alle wielladers en verreikers zijn uitgerust met een hydrostatische aandrijving. Dankzij de hydrostaat kunnen heel

nauwkeurige handelingen en minutieuze bewegingen worden uitgevoerd. Een hydrostaat is bovendien zeer sterk in trekken en duwen. Het grote nadeel van een hydraulische aandrijving zijn de verliezen via warmteontwikkeling. Via koeling gaat veel energie verloren. Bij wisselende inspanningen is dit alles nog goed te overbruggen omdat dan de momenten van belasting en ontlasten kort zijn en ze elkaar goed afwisselen. Bij trekkracht kent men een constante belasting, hiervoor kan men voorlopig geen hydrastaten inzetten. Tractorfabrikanten hebben dat in de jaren 70 tot hun ontgoocheling ondervonden. Het was wachten tot in 1995 tot Fendt de combinatie tussen hydraulische en mechanische aandrijving kon verwezenlijken. JCB doet nu een soortgelijke stap. Bij het laad- en loswerk wordt de Loadall nog steeds 100% hydrostatisch voortbewogen, maar voor trekwerk op de weg worden de krachten en het vermogen mechanisch overgezet. De combinatie van een hydrostatische en mechanische transmissie noemt JCB Dualtech VT.

Hoe werkt het?

Bij een hydrostatische aandrijving (eerste aandrijvingsmodus) drijft een oliemotor een oliepomp aan. Zowel de pomp als de motor kunnen via zwenkbeweging een variabel debiet geven. Hierdoor verandert de draaisnelheid van de uitgaande as. De uitgaande as is verbonden met een multilamellenkoppeling naar de wielaandrijving. De tweede aandrijvingsmodus is een eenvoudige drietraps powershift. Het geheim van de transmissie is een dubbel koppelingssysteem dat ervoor zorgt dat er telkens maar één transmissiesysteem in verbinding staat met de motor. Het vermogen gaat ofwel via koppeling 1 naar de hydrostaat, ofwel via koppeling 2 via de powershift. De overbrenging naar de wielen gebeurt via een *double clutch system*.



1 Bijna alle onderdelen, inclusief de motor, worden bij JCB zelf gebouwd. 2 Stro in de schuur stapelen blijft een van de bijzondere specialiteiten van JCB.

Tot een rijsnelheid van 19 km/uur werkt de hydrostatische overbrenging. Van 19 tot 25 km/uur wordt de eerste trap van de powershift automatisch geactiveerd. Van 25 tot 32 km/uur komt trap 2 en bij een snelheid van 32 tot 40 km/uur krijgen we stap 3. Het systeem van powershift geeft

een rechtstreekse mechanische verbinding zodat de overbrengingsverliezen zeer beperkt blijven. Elke opschakeling wordt elektronisch aangestuurd zodat de chauffeur aan het schakelen geen aandacht hoeft te schenken. ■

200.000STE JCB-TELESCOOPPLADER

JCB (toen nog Bamford) lanceerde zijn allereerste verreiker in oktober 1977 (zie ook *Management&Techniek* 4 van 24 februari). In het eerste jaar werden er 300 stuks gebouwd. Het heeft ongeveer 30 jaar geduurd alvorens de 100.000ste Loadall van de band liep. De laatste 10 jaar is de vraag naar JCB-verreikers sterk toegenomen en in april 2016 werd de 200.000ste Loadall geproduceerd.

Op dit moment claimt JCB de eerste plaats wereldwijd in het segment verreikers. Het merendeel van deze machines

wordt verkocht aan de industrie. Vooral de bouwsector maakt veel gebruik van deze ruwterrein-telescoopplader. In 1996 verhuisde de motor naar de zijkant. Bovendien kwam de telescooparm veel lager te liggen waardoor de zichtbaarheid en de stabiliteit verbeterde.

In 2001 werd het *torque lock system* geïntroduceerd. Door de inbouw van een koppelomvormer kreeg de Loadall meer trekkracht en kon hij hellingen beter verteren. De rijsnelheid kon eveneens opgetrokken worden.