



WESSELER
TITAN-MAAIARM

Een verrassend alternatief

Tekst: Arend Jan Blomsma
Foto's: CWV Lieveeldé, Blomsma

De markt voor maaiarms ligt behoorlijk vast. Wanneer je met iets nieuws komt, moet dat dus wel wat toevoegen aan wat er al is. Kruse uit Ootmarsum importeert verschillende merken voor de groen- en landbouwsector. Met de Wessler-maaiarms voegt het bedrijf daadwerkelijk iets toe aan het bestaande aanbod.

Twee jaar geleden bouwde Wessler Hydrauliek & Maschinenbau in het Duitse Vreden, net over de grens bij Winterswijk, de eerste maaiaarm voor een klant van Kruse Ootmarsum. Sindsdien bouwt het regelmatig maaiarms voor Kruse of voor eigen klanten. Wessler is van huis uit een bedrijf dat ventielblokken maakt voor andere machinefabrikanten. Daarnaast heeft het een constructiewerkplaats. Het bedrijf heeft twintig jaar gewerkt voor een fabrikant van onder meer maaiarms en daarmee dus veel ervaring opgedaan. De maaiarms hebben dan ook een aantal bijzondere eigenschappen. Zo draait de arm niet met een zwenkmotor, maar door twee hydraulische cilinders. Die zijn met een ketting via een zwaar tandwiel met elkaar verbonden. Het tandwiel vormt

de basis van de kolom van de arm. Door op deze manier te zwenken, is een zwenkbereik van 210 graden mogelijk. Hierdoor kun je de arm voor transport naar voren of naar achteren zwenken. Bovendien werkt hierdoor de aanrijbeveiliging zowel voor- als achteruit. De benodigde ventielen hiervoor maakt Wessler zelf. De pompunit kan voor of achter op de trekker worden gebouwd. De unit herbergt twee Sauer Danfoss-pompen. Deze zijn regelbaar in opbrengst en druk, met een maximale opbrengst van 200 liter per minuut en een maximale druk van 350 bar.

HOGEDRUKPOMP VOOR DE ARM

Eén van de twee pompen is voor de aandrijving van de aanbouwwerktuigen. Omdat de opbrengst ge-



makkelijk te regelen is, kan die heel goed worden afgestemd op het te gebruiken werktuig. Zo volstaat voor een 1,50 meter klepelbak een opbrengst van 120 liter per minuut, terwijl een stobbenfrees de volle 200 liter per minuut vraagt. De tweede pomp is voor de arm zelf. In tegenstelling tot veel andere fabrikanten gebruikt Wessler hiervoor een hogedruk-pomp. De bewegingen van de arm zijn hierdoor iets sneller, maar vooral veel krachtiger.

In de pompunit zit ook de oliekoeler. De draairichting van de ventilator wordt standaard elk half uur een minuut lang omgedraaid om hem op deze manier schoon te blazen. Wanneer de pompunit achterop staat, kan hij worden aangebouwd aan de hefarmen. Wanneer de hefinrichting toch niet voor andere werkzaamheden wordt gebruikt, kan de unit ook aan het frame van de machine worden gebouwd. Hij komt hierdoor dicht op de trekker. De unit kan worden geopend door een zware kap open te schuiven. Deze loopt op rolletjes, zodat het niet zwaar gaat. De pompunit aan de voorzijde wordt geopend met behulp van gasveren. In het compartiment is veel ruimte, want Wessler koos ervoor om het Danfoss-ventielenblok niet in de pompunit te zetten, maar op de arm zelf. Hierdoor vallen veel slangen van de pompunit naar de arm weg en lopen er geen slangen om de kolom. Bovendien zijn de elektromagneetspoelen vervangen door magneetspoelen die reageren op een druksignaal van het Canbus-systeem. Dat reageert net even sneller.

AANBOUWEN IN EEN KWARTIER

De machine heeft een overrijdbaar frame, waardoor het aanbouwen gemakkelijk gaat. Volgens Kruse kan dat in een kwartier. Achter onder de trekker is een as aangebouwd en het frame heeft twee vanghaken. De trekker rijdt over het frame en de vanghaken val-

len om de as. De haken worden hydraulisch vergrendeld. Vervolgens moet de voorkant worden vastgezet. Kruse heeft een eigen testmachine opgebouwd op een John Deere en hierbij gaat het gemakkelijk. Met een band tilt de fronthef het frame omhoog. Hierna wordt met een pen het frame vergrendeld. De gaten voor de pen zitten bij John Deere al in het frame van de fronthef, maar bij andere trekkers moet daarvoor een voorziening worden gemaakt. De pen loopt door een sleufgat op het frame van de machine. Op transport zit er ruimte tussen de as van de trekker en het frame van de machine. Hierdoor kan de vooras pendelen. In werkstand trekt de chauffeur het frame onder tegen de vooras. Die wordt hierdoor gestabiliseerd, zonder dat er stempels nodig zijn. Het optrekken gebeurt met een hydraulische cilinder in het frame, die via een ketting met een band over de vooras is verbonden. Om voldoende ruimte te maken om over het frame te kunnen rijden, is de kolom van de arm 80 centimeter naar buiten te schuiven. Na aanbouw schuift de kolom dus weer 80 centimeter in en staat de kolom netjes tussen de wielen. Het basisframe is voor alle trekkers gelijk. Alleen de voor- en achterkant worden aangepast aan de trekker en de wensen van de gebruiker.

MEERDERE VARIANTEN

De standaard giek lengte is goed voor een reikwijdte van 7,10 meter, gemeten vanuit het hart van de draaikolom tot aan de buitenkant van een 1,50 meter brede klepelbak. Daarnaast biedt Wessler een verlengde giek met een reikwijdte van 7,60 meter. Beide gieken zijn te voorzien van een telescoop, die de reikwijdte met 1,40 meter verlengt. De demomachine van Kruse heeft zo'n verlenging en daarmee een reikwijdte van 8,50 meter, vandaar de naam Titan 8500. De grootste arm heeft een maximale reikwijdte van 9,00 meter. De arm is gemaakt van

MARK KLEIN GUNNEWIEK, CWV LIEVELDE:

'JE KUNT HEM PRECIËS ZO LATEN REAGEREN ALS JE ZELF WILT'

CWV Lievelde is de eerste gebruiker van een Wessler-arm. Chauffeur Mark Klein Gunnewiek leerde de machine ondertussen goed



kennen. "We zitten met de auto maar een tien minuten bij Vreden vandaan, dus ze zijn zo hier", vertelt hij. "We hebben de machine in 2018 gekregen en er ondertussen 1700 uur mee gemaaid. We hebben er alleen een klepelbak aan en maaien voor 99 procent met afzuiging. Wel hebben we een aparte klepelas voor houtopslag. Die werkt ook monsterachtig, net als de arm zelf. Ik rijdt er tot 10 km/u mee langs de bomen en de machine reageert snel. Dat hoort ook zo, vind ik. Als je aan de hendel trekt, moet er wat gebeuren. In het begin was de machine niet zo snel, maar dat heeft Wessler veranderd. Je kunt trouwens zelf alle snelheden instellen en hem precies zo laten reageren als je zelf wilt. Als je zo snel rijdt, raak je wel eens wat. In het lange bermgras zie je nooit alle obstakels, maar de aanrijbeveiliging werkt prima. Ik rijd

meestal met de klepelbak voor me, maar de arm zwenkt ook dan mooi naar achteren weg. Door de sensoren is het zo dat de aanrijbeveiliging sneller reageert als je de arm dicht bij je hebt. Zo hoort dat ook. De pompen hebben we voor op de trekker staan. We rijden met een vrij grote zuigwagen achter de trekker en die hangt gewoon in de trekhaak. Dan zwenkt hij niet zo ver uit als wanneer je er nog een pompunit tussen hebt. Ook na 1700 uur houdt de machine zich goed.

Wessler maakte in het begin de klepelbak te licht, maar heeft die goed aangepast. Los van de normale slijtage, zoals de looprol, hebben we geen problemen gehad. De arm is degelijk gebouwd en functioneert nog steeds super. Ik ben er goed over te spreken."

een speciaal gevormd profiel van acht millimeter dik staal. Wessler probeert zo licht mogelijk te bouwen en voegt daar materiaal toe waar volgens de computersimulatie de zwakke plekken zitten. Zware buizen aan de einden van de giekdelen geven extra sterkte. De kleinste arm heeft een gewicht van 1000 kilo. Bijzonder is het tuimelstuk op het knikpunt van de arm. Hierdoor hoeft de cilinder nooit door een dood punt te drukken. Dit maakt het strekken van de arm sneller en soepeler. Bij een hele dag maaiorven tikt dat flink aan. Bovendien is de arm ook verder te strekken. De hevel maakt een knik van 160 graden mogelijk, terwijl bij een gewoon knikpunt maximaal 120 graden mogelijk is. Hierdoor heb je extra reikwijdte bij een kortere arm. De klepelbakken, met of zonder afzuiging, bouwt Wessler zelf, in werkbreedtes van 1,20 tot 2,10 meter. Ze hebben een frame en een gemakkelijk te wisselen roestvrijstalen behuizing. De grote looprol heeft een diameter van twintig centimeter.

JOYSTICK UIT 3D-PRINTER

Behalve de hydrauliek ontwikkelt Wessler ook alle elektronica op de machine. Alleen de software laat het bedrijf door derden ontwikkelen. De machine heeft veel sensoren. Zo zit er in het knikpunt een sensor die de hoek meet. Deze beïnvloedt de kracht die nodig is om de aanrijbeveiliging te activeren. Ook de automatische zweefstand wordt beïnvloed door de stand van de arm en die wordt automatisch gecorrigeerd. Hierdoor is er heel snel met de machine te werken, bijvoorbeeld bij het klepelen van wegbermen met bomen. Je kunt de klepelbak op de rol laten lopen, maar je kunt hem ook automatisch vlakstellen. Hiervoor zit er op de bak een pendelstuk met twee cilinders. Sensoren meten de druk op die cilinders en zorgen ervoor dat de bak altijd vlak werkt.

'JE HEBT EXTRA REIKWIJDTE BIJ EEN KORTERE ARM'

Alle instellingen zijn gemakkelijk te doen op een overzichtelijke terminal met een Nederlandstalig display. De snelheden van de functies zijn afzonderlijk in te stellen en ook de reactietijd na het loslaten van de joystick is instelbaar. Die joystick maakt Wessler overigens zelf in een eigen 3D-printer. Hij is hierdoor aan te passen aan de wensen van de klant. Op de testmachine zit een kleine joystick op de top van de grote, waardoor je met de duim een paar functies kunt bedienen. Met de vingers kun je twee draaiknoppen aan de achterkant bedienen.

Kruse heeft met deze Wessler-maaiarmen een uniek product in huis. Dit vormt een goede aanvulling op de producten die Kruse aanbiedt voor de groen- en landbouwsector, maar ook op het bestaande aanbod aan maaiarmen.



1 Soms moeten er aanpassingen aan de trekker worden gedaan, zoals hier het verplaatsen van de uitlaat bij de John Deere.

2 Het frame wordt via de ketting en de band hydraulisch tegen de vooras aangetrokken, die hierdoor niet meer kan pendelen.

3 Een goed te bedienen terminal met een overzichtelijk display in het Nederlands. De instellingen zijn eenvoudig te doen.

4 Wessler maakt de joystick met een eigen 3D-printer. Deze joystick heeft veel functies, met nog twee draaiknoppen aan de achterkant.

5 Uniek is het tuimelstuk aan het knikpunt van de arm. Hierdoor is snel strekken en langzaam inhalen mogelijk bij het maaiorven.



6 In de werkplaats wordt een arm op een Fendt gebouwd. De as voor de vanghaken zit er al onder en ook de hydrauliektank is al verplaatst.



7 Dankzij het ventielenblok op de arm lopen er geen slangen om de draaikolom en komen er minder slangen van de pompunit.