



De machine wordt bevestigd aan de onderste hefarmen. Zo is het mogelijk tot een stuurhoek van 80 graden te sturen.



De tandarmen zijn voorzien van een verzwakking, een buigzone. Rijd je tegen een paaltje dan kun je de arm vaak weer gewoon recht buigen.



De aandrijflijn loopt Y-vormig aan de bovenkant over het frame. Hierdoor zijn er geen problemen tijdens het opklappen.



Het zwaddeek is hydraulisch opklapbaar. Dat gaat automatisch als de machine in de transportstand wordt gezet.

# Claas Liner 2900: Degelijk en gebruiksvriendelijk

In 2008 introduceerde Claas 2900. Deze getrokken machine heeft middenafleg. Gebruikers vinden de machine flink aan de prijs, maar hebben geen spijt van hun aankoop.

Tekst Krijn Schettters – Foto's: Krijn Schettters en leverancier

**N**a een periode met weinig ontwikkelingen op harkengebied, kwam de Duitse fabrikant in 2008 met vier nieuwe modellen op de markt. De populaire Liner 2900 met twee rotors heeft een minimale werkbreedte van 8,0 meter en een maximale werkbreedte van 9,0 meter. De werkbreedte is hydraulisch, traploos te verstellen vanuit de cabine. Beide rotors hebben een diameter van 380 cm. De rotors zijn zowel naar voren en achter als van links naar rechts pendelend (ofwel cardanisch) opgehangen. Daardoor kunnen beide rotors zowel zijwaarts als in de lengterichting anticiperen op bodemoneffenheden. Standaard zitten er vier pendelend opgehangen 15.0/55-17 zwenkwielen onder elke

rotor, met een optie om deze uit te breiden naar zes. De achterste wielen staan breed uit elkaar, terwijl de voorste wielen juist dicht bij elkaar zijn geplaatst. Bovendien sturen deze voorste wielen mee, zodat de rotors de stuurbewegingen van de trekker goed kunnen volgen. Volgens de gebruikers blijven de rotors in het veld behoorlijk stabiel lopen, ook bij hoge rijsnelheden. De werkhoogte van de rotors wordt handmatig ingesteld, al is elektrische bediening een optie. Het laagste punt is 7 cm van de grond. Dit is voldoende op vlakke percelen, maar op hobbelige weilanden kan dit een knelpunt zijn. De rotors draaien tegen elkaar in, zodat het zwad in het midden van de machine wordt

afgelegd. De breedte van het zwad is op z'n smalst 1,4 meter, maar bij de maximale werkbreedte van 9,0 meter loopt deze op

## Feiten en cijfers

Rotoren	2
Tanddragers per rotor	14
Aantal wielen per onderstel	4
Werkbreedte	8,0-9,0 m
Gewicht	2.250 kg
Transporthoogte	3,99 m (max.)
Benodigd vermogen	41 kW
Toerental aftakas	540 omw./min
Brutoprijs	€ 24.827

Frank Timmers uit het Zuid-Limburgse Schimmert heeft een loonbedrijf met 10 vaste medewerkers. Dit jaar draait het loonbedrijf voor het derde jaar met een Claas Liner 2900.

'Het was een goede koop'

**Gebruiksgemak** ★★★★★

'De machine is redelijk makkelijk in het gebruik. Zo is bijvoorbeeld heel eenvoudig om alleen de linkse of de rechtse rotor te heffen.'

**Technische kwaliteit** ★★★★★

'Het is een hydraulische machine, met weinig elektra. Alleen de linker- of de rechterrotor heffen of vastzetten werkt heel goed.'

**Werkkwaliteit** ★★★★★

'De machine levert goed werk.'

**Prijs-kwaliteitsverhouding** ★★★★★

'De aanschaf van de Claas Liner 2900 is een heel goede koop geweest.'

Jan Rauw en zn. is een agrarisch loon- en grondverzetbedrijf in Achterberg. Een van de machines uit het machinepark is de Claas Liner 2900.

'De machine is plezier om mee te werken'

**Gebruiksgemak** ★★★★★

'De machine is eenvoudig te bedienen. Het is een typisch geval van: een kind kan de was doen.'

**Technische kwaliteit** ★★★★★

'Natuurlijk beschadig je wel eens een arm als je niet goed oplet. En vaak zijn er dan ook meteen meerdere stuk. Gelukkig zijn deze armen van deze machine snel te vervangen.'

**Werkkwaliteit** ★★★★★

'De werkkwaliteit is ook goed, de machine levert heel net werk. Daarnaast doet hij zijn werk ook snel.'

**Prijs-kwaliteitsverhouding** ★★★★★

'De machine kost wel een paar centen, maar de kwaliteit is zeer goed. Je kunt de investering zeker terugverdienen.'

Henk Mulder is melkveehouder in Babberich (Gld). Hij houdt 230 koeien, inclusief jongvee. Mulder was de eerste in Nederland die de Claas Liner 2900 in gebruik nam.

'Ik ben een fan van Claas geworden'

**Gebruiksgemak** ★★★★★

'Het is een ideale machine, heel simpel te bedienen. Twee hendels, en geen gedoe met touwen. Ook zijn de armen makkelijk te vervangen.'

**Technische kwaliteit** ★★★★★

'Het is wel eens voorgekomen dat ik in één keer een stuk of zeven armen tegelijk krom had toen ik eens een paaltje had geraakt. Ik kon er een paar weer recht buigen en hoefde dus niet alle armen te vervangen.'

**Werkkwaliteit** ★★★★★

'De werkkwaliteit is goed. De machine doet wat je ervan verwacht. Een ideale machine met veel capaciteit.'

**Prijs-kwaliteitsverhouding** ★★★★★

'De machine is wel duur, maar is dan ook kwalitatief goed. Ik ga de machine nu voor het zesde jaar gebruiken. Daarnaast heb ik in het voorjaar een tweede hark van Claas aangeschaft. Dat had ik niet gedaan als niet tevreden was geweest.'



**Rapport \***

<b>Gebruiksgemak</b>	★★★★★
<b>Werkkwaliteit</b>	★★★★★
<b>Technische kwaliteit</b>	★★★★★
<b>Prijs-kwaliteitsverhouding</b>	★★★★★

\*) gemiddelde

slecht ★★★★★ onvoldoende ★★★★★ matig ★★★★★  
voldoende ★★★★★ goed ★★★★★ zeer goed ★★★★★

tot 2,4 meter. Het zwaddoek is hydraulisch opklapbaar. Dit gebeurt automatisch als er wordt omgezet naar de transportstand. In totaal telt de Claas Liner 2900 28 tandarmen, 14 per rotor. Aan elke arm zitten

vier dubbele tanden met een lengte van 560 mm lengte. De tanden hebben een dikte van 9,5 mm en de tandarmen zijn dubbel gelagerd. De afstand tussen de lagers is 330 mm is.

De tandarmen zijn voorzien van een buigzone. Iedere gebruiker raakt in een moment van onoplettendheid wel eens een paaltje. De buigzone zorgt er dan voor dat de armen buigen en niet meteen afbreken. Een voordeel hiervan is dat de arm vaak nog kunnen worden rechtgebogen en niet gelijk vervangen hoeft te worden. Bovendien heeft elke rotor een eigen slipkoppeling, waardoor het risico op schade aan de curvebaan nagenoeg is uitgesloten. Ondanks de voorzorgsmaatregelen breekt er toch nog wel eens een arm af, melden de gebruikers. In dat geval zijn de armen eenvoudig te verwisselen, zo blijkt in de praktijk. Elke tandarm heeft 20 spiebanen aan de uiteinden, wat ervoor zorgt dat er nagenoeg geen speling is.

**Curvebaan**

De curvebaan heeft een cruciale rol bij een hark en wordt dan ook wel eens gezien als het hart van de hark. De Liner 2900 heeft een curvebaan met een doorsnede van 360

mm die is gevormd uit gietijzer en bevindt zich in een hermetisch afgesloten zwadklok. Deze zwadklok heeft een diameter van 1.010 mm en heeft zelfs geen vetnippels: in de fabriek wordt deze al voorzien van olie. De stuurrollen lopen ook door dit oliebad. De hoofdaandrijving van de machine loopt aan de bovenkant van het frame via een Y-vormige verdeelkast naar de rotors. Dit heeft als voordeel dat deze niet in de weg zit bij het opklappen van de rotoren. Om de Liner 2900 te gebruiken, is een trekker nodig met een vermogen van 41 kW (55 pk). De machine wordt bevestigd aan de onderste hefarmen van de trekker met behulp van een beugelophanging. Door deze manier van bevestigen is het mogelijk om tot een stuurhoek van 80 graden te sturen.

Kenmerkend voor de Liner 2900 is dat deze, ondanks de maximum werkbreedte van 9,0 meter, in de transportstand altijd onder de hoogte van vier meter blijft: handig bij lage loodsen. Is er gewerkt met de smalste werk-

breedte, dan is er geen probleem en blijft de machine na het opklappen sowieso onder de grens van vier meter. Na gewerkt te hebben met een bredere werkbreedte, worden de draagarmen na het inklappen naar beneden geleid via twee geleidingsgleuven. Dit zorgt ervoor dat de machine 399 cm hoog is, zonder dat er armen moeten worden afgenomen.

**Transport**

Met een breedte van 297 cm en een lengte van 653 cm, is er met de Liner 2900 prima over de weg te rijden. Mede dankzij de twee grote transportwielen (15/55-17), zijn rijnsnelheden tot 50 km/h geen punt. De wielen zijn actief gestuurd. De besturing staat in een hoek om zo min mogelijk wrijving te creëren. □



De Liner 2900 heeft twee grote, actief gestuurde transportwielen. De besturing staat in een hoek om zo min mogelijk wrijving te creëren.



Elke rotor heeft 14, dubbelgelagerde tandarmen. Aan elke arm zitten vier dubbele tanden van 9,5 mm dik.

**| Kortom**

De Claas Liner 2900 staat bekend om een grote werkbreedte zonder dat bij transport tanden afgenomen hoeven te worden. De machine is gebruiksvriendelijk en levert goed werk. Een nadeel is dat het laagste punt onder de rotor hoogstens 7 cm is. Verder is de aanschafprijs aan de hoge kant.

**Plus**

- + Grote werkbreedte zonder armen uit te hoeven nemen bij transport
- + Tandarmen voorzien van buigzone
- + Zeer gebruiksvriendelijk

**Min**

- Kan niet al te diep werken
- Hoge aanschafprijs