

# Lacotec vernieuwt de rollenkneuzer

Binnenkort gaat de oogst van de kuilmaïs van start, voor de loonwerker het moment om de hakselaar weer van stal te halen. Machinefabrikant Lacotec haalde onlangs de schijvenkneuzer weer van onder het stof. – MAARTEN HUYBRECHTS, BEROEPSWERKING –

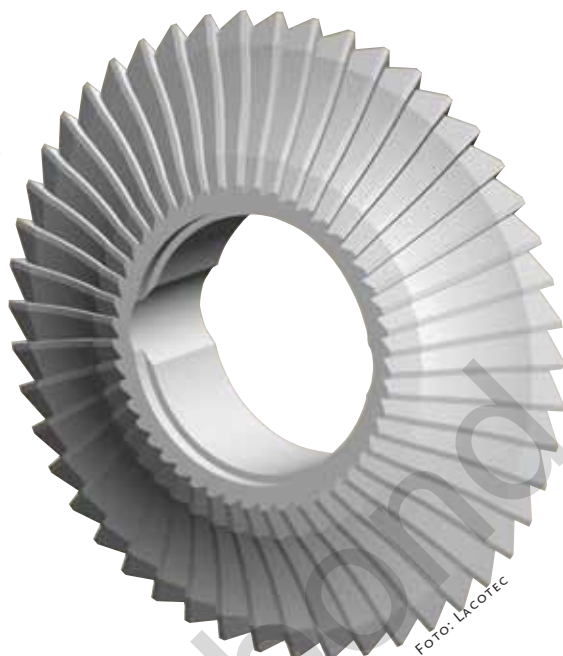


FOTO: LACOTEC

*Het profiel van de ribben op elke schijf is niet meer radiaal, maar tangentiaal.*

mechanisatie •

De meeste constructeurs van maïshakselaars werken met een rollenkneuzer. Lacotec brengt met de Mastercracker de schijvenkneuzer weer in de belangstelling. Een rollenkneuzer zou leiden tot een betere voederkwaliteit én een lager brandstofverbruik. Bovendien kan met deze schijvenkneuzer ook graan gemalen worden.

## Hoe werken korrelkneuzers?

In de jaren 80 bracht John Deere als eerste een hakselaar op de markt met aangedreven kneusrollen. Later werd dit systeem gemeengoed bij alle zelfrijdende veldhakselaars. Enkel het Russische merk Maral werkt met schijven in plaats van rollen om de maïs te kneuzen. Het Duitse bedrijf Lacotec blaast dit systeem nu nieuw leven in. Er wordt zelfs gefluisterd dat de nieuwe hakselaar van Fendt dit systeem zou gebruiken. Deze hakselaar zit nu in een

testfase en wordt wellicht volgend jaar op de markt gebracht.

## Kneusrollen met getand profiel

De meeste hakselaars werken dus met 2 kneusrollen. Deze rollen zijn even breed als het kanaal waarlangs het gewas doorheen wordt geblazen. Ze draaien naar elkaar toe, met de gewasstroom mee. Het kanaal is ter hoogte van de kneuzer meestal tussen 600 en 750 mm breed. De rollen hebben beiden een getand profiel, dwars op de draairichting, wat de rollen agressief maakt. Ze draaien bovendien met een zeer hoog toerental, zo'n 3000 tot 3500 toeren per minuut. Het toerental ligt zo hoog om de gewasstroom nog verder te versnellen, waardoor het makkelijk langs de lospijp kan uitgeworpen worden. Door de smalle spleet tussen de rollen wordt het gewas – en dan vooral de kor-

rels – platgedrukt. Hoe smaller de spleet, hoe beter de plettende werking, maar ook hoe meer vermogen het pletten vraagt. Bij een smalle spleet wordt de druk tussen de rollen groter, waardoor de lagering meer moet opvangen. Bovendien werken beide rollen met een klein verschil in toerental. Het verschil varieert tussen 5 en 10%. Hierdoor zal het gewas (vooral de korrels) iets beter gescheurd worden.

## Tangentiaal profiel

De Lacotec Mastercracker werkt met kneusrollen die zijn opgebouwd uit losse schijfelementen. Deze schijven lopen spits naar de buitendiameter toe (diabolovorm). Aangezien er 2 rollen met deze schijven tegenover elkaar gemonteerd zijn, kunnen deze spitse uiteinden elkaar overlappen. De ene rol grijpt als het ware in de andere rol. Het contactoppervlak is bij een gewone rollenkneuzer gelijk aan de breedte van de rollen, dus de breedte van het kanaal. Net hier ligt het geheim van een schijvenkneuzer. De Lacotec Mastercracker heeft een kneusoppervlakte die bijna 3 keer zo groot is, dus 3 keer de breedte van het kanaal. Door de grote werkende oppervlakte van deze kneuzer moet de spleet tussen de rollen niet overdreven klein ingesteld worden. In de praktijk blijkt een afstand van 2 tot 4 mm al klein genoeg te zijn. Om dezelfde reden hoeft er ook geen verschil te zijn in toerental tussen beide rollen. De Mastercracker zou daardoor minder vermogen vragen dan gewone kneusrollen.

Lacotec onderzoekt verder de vorm van de schijven en wijzigde deze. Het profiel van de ribben op elke schijf is niet meer radiaal, maar tangentiaal. Dit wil zeggen dat de richting van de ruwe kneuzende kant op de schijf niet loopt als een straal door het midden van de as, maar als



*De Lacotec Mastercracker werkt met kneusrollen die zijn opgebouwd uit losse schijfelementen.*

FOTO: MAARTEN HUYBRECHTS

een raaklijn over de as waarop de schijf gemonteerd is. De werprichting van elke schijf is dus geforceerd in een rechte lijn naar buiten. Dit resulteert in een geconcentreerde straal gewas naar de uitwerpventilator. De vorm van de schijven is gepatenteerd, dus de grote fabrikanten van zelfrijders kunnen het niet zomaar kopiëren.

De werpkracht van de Mastercracker is volgens de firma Lacotec zo groot dat, in combinatie met het hakselsnijrad, er geen werpwiël meer nodig is. Dit werpwiël – of *blower* – vraagt meestal zo'n 60 pk, afhankelijk van het debiet.

### **Enorm fijn malen met weinig vermogen**

Door de intensief malende werking van de Mastercracker wordt hetzelfde principe ook toegepast in molens. Hier komt de eigenwijze werking van het Lacotecprincipe tot uiting. De schijven kunnen dan een ietwat anders profiel hebben en men kan 2 sets rollen achter elkaar monteren. Deze molens malen dan enorm fijn en vragen opvallend weinig vermogen. Een capaciteit van 50 ton per uur, aangedreven door een tractor van 180 pk, zou volgens Lacotec geen uitzondering zijn.

Het grote voordeel van een molen met Lacotecschiïven is dat je ook vochtige



*Graan uit een silo dat gemalen werd met een molen die werkt met Lacotec Mastercracker-schiïven.*

gewassen kan malen. Deze maalmolens werken niet met zeven en hebben onder vochtige omstandigheden niet te maken met verstoppingen. Minder kosten voor brandstof en onderhoud en een langer seizoen zijn mooi meegenomen.

### **Besluit**

Bij het maïshakselen hebben de kneusrollen een belangrijke functie. Men kan de haksellengte iets verruimen en de korrels toch goed kneuzen. De kneusrollen

vragen echter al snel 25 tot 50 pk extra vermogen. In het verleden hadden de merken Maral en Deutz-Fahr een hakseelaar met een ander systeem met kneus-schiïven. Dit systeem wordt nu terug op de markt gebracht in een vernieuwde versie. Testresultaten zullen uitwijzen of dit systeem effectief minder vermogen vraagt en bedrijfszeker werkt. De Fendt Feldtag die begin september in het Duitse Wadenbrunn werd gehouden, was alvast een eerste grote test. ■