



# Wikkeldoorbraak

## *Perswikkelaarcombinatie voor vierkante balen*

Voor het eerst lijkt Gebr. Knoll het mogelijk te maken om ook vierkante balen in één werkgang te persen en te wikkelen. Het is één van de mooie primeurs op de AgroTechniek Holland. Het geheim: een wikkelaar met eigen stationaire motor met pomp en een draaibare tussentafel. De eerste praktijkervaringen zijn veelbelovend.

Enkele jaren geleden bouwde Gebr. Knoll in Rouveen al een wikkelaar om achter een pers vierkante balen maïs te wikkelen. Deze combinatie wordt in een stationaire uitvoering gebruikt. De wikkelaar kan hierbij de pers gemakkelijk bijhouden. De bedoeling was toen om deze Tawi 300-wikkelaar als losse getrokken wikkelaar op de markt te brengen. Door problemen rond patenten is dat toen niet doorgegaan. Knoll heeft enkele jaren geleden de Tawi Twin op de markt gebracht, de eerste perswikkelaarcombinatie voor vierkante balen. Deze heeft twee wikkelaars op één pers om voldoende capaciteit te halen. Deze werd op de vorige editie van AgroTechniek Holland ook genomineerd. Deze ontwikkeling doorvoeren naar een grote-balenpers zou echter een te groot en complex voertuig opleveren. Lang nadenken en

filosoferen leverde uiteindelijk het nu prijswinnende idee op: de bestaande enkelvoudige wikkelaar met eigen aandrijving achter de pers uitvoeren met een beweegbare overname-tafel, zodat de baal op elk moment al rijdend van pers naar wikkelaar kan worden gevoerd.

Deze zomer is de machine in de praktijk getest, waarbij vooral de manier van het overnemen van de baal een belangrijk item was. Het systeem bleek in elk geval in de tweede en latere snedes de doelstelling waar te maken. Zonder problemen houdt de wikkelaar de pers bij. Volgens de bestuurder heb je tijdens het persen geen enkele hinder van de wikkelaar. Knoll begrijpt dat de echte vuurdoop komt in de eerste snede, maar verwacht ook dan de pers te kunnen bijhouden. "Wij hebben met dit systeem in de maïs gemakkelijk zestig

balen per uur gehaald. Voor ons gevoel moet dat voldoende zijn om ook in de eerste snede op maximale capaciteit te kunnen persen."

Bij de proef in het veld lijkt dat mogelijk. In ongeveer 45 seconden weet de wikkelaar de volledige cyclus van transporteren van tussentafel naar wikkelaar, wikkelen en uitwerpen te voltooien. Dat is inclusief het maken van twaalf omwentelingen. De hele cyclus moet nog sneller kunnen, zo verwacht Knoll, omdat het hier nog om een prototype gaat. "Als we de software verder perfectioneren, moet dit zeker nog vijf tot tien seconden sneller kunnen."

Ingenieus is de oplossing voor het transport van de baal van de pers naar de wikkelaar. Een overnametafel op zich is niet bijzonder, omdat deze al voor bijvoorbeeld balenverzamelers worden gebruikt. Wel maakt de manier waarop deze overnametafel werkt het systeem bijzonder. De tussentafel is zo gemaakt dat hij in principe altijd recht achter de pers blijft. Zo kan de pers in de bochten gewoon doordraaien. Wanneer de baal geheel op de tussentafel ligt, draait de tafel recht voor de wikkelaar en wordt de baal overgegeven. De wikkelaar heeft een instelbare wikkelsnelheid en kan zodoende razendsnel een baal inpakken.

Deze snelheid realiseert de Tawi onder andere dankzij de stabiele ophanging van de wikkellarmen en het eigen powerpacksysteem. Dat bestaat uit een Hatz-dieselmotor, die is gekoppeld aan een eigen hydrauliekpomp. De diesel draait stationair 1500 toeren en levert ruim 100 liter olie per minuut. Een oliekoeler houdt de olie op een constante lage temperatuur. Dit is heel belangrijk voor het goed en betrouwbaar functioneren van de wikkelaar, stelt Knoll. Het geeft minder kans op storing en lekkage van het hydraulieksysteem. Als de olie wordt onttrokken aan het hydraulieksysteem van de trekker heb je te maken met veel hogere temperaturen van de olie, omdat deze al gauw een temperatuur van tachtig graden bereikt. De eigen powerpack is het ei van Columbus op deze wikkelaar. Bovendien vereenvoudigt dit het aan- en afkoppelen van de wikkelaar; het is feitelijk niet meer dan het aanpakken van de wikkelaar. De loonwerker die de combinatie voor Knoll testte, had vooraf ook de vraag waarom een aparte motor nodig was. Na een dag wilde hij al niet meer anders. Toen was de boodschap al: die mag je er nooit weer afhalen.

Het eerste model is gebruikt voor balen van 80 bij 90 centimeter, een veel gebruikte maat in silage. Ook om te wikkelen is het de beste maat, omdat hij bijna vierkant is. Het mooie van de combinatie is dat de wikkelaar met een breedte van 2,55 meter nu ongeveer net zo breed is als de pers. Op de weg levert de combinatie daardoor geen extra gevaarlijke situaties op, ook al is de lengte van zeventien meter natuurlijk flink. Knoll overweegt wel om in de toekomst een uitvoering te maken die ook balen in de maat 120 bij 70 centimeter en 120 bij 90 centimeter kan wikkelen. Dit betekent dan wel dat de wikkelaar dan een stuk breder zal worden en ook richting de drie meter zal gaan. Voor Knoll is het lastig om in twee maten te moeten bouwen, maar misschien is dat onontkoombaar. Een brede wikkelaar achter een smalle pers is echter ook verre van ideaal.



◀ De wikkeltafel blijft altijd recht achter de pers. Als er een baal op ligt, wordt deze hydraulisch recht voor de wikkelaar gebracht.



◀ De wikkelaar heeft achterop een eigen powerpack, met een 37 kW (50 pk) motor, en een eigen hydraulisch systeem inclusief oliekoeler.



◀ Dankzij de eigen aandrijving is het aan- en afkoppelen een fluitje van een cent. Achter de pers is alleen een trekhaak nodig.

Op AgroTechniek Holland hoopt Knoll vooral te horen in hoeverre er belangstelling is voor de brede variant, maar bovenal of het idee aanslaat bij de loonwerker. "Wij gaan ervan uit dat het systeem een enorme winst kan opleveren voor de loonwerker. Het wordt voor het eerst ook mogelijk om met vierkante balen opnieuw de concurrentie aan te gaan met de ronde balen. Nu winnen die, omdat het systeem veel goedkoper is."

Hoewel de wikkelaar duurder zal zijn dan een losse wikkelaar achter de trekker verwacht Knoll dat dit geen probleem hoeft te zijn. De meerkosten vallen weg met het besparen van een man en een trekker. Dat is dus makkelijk terug te verdienen.

Tekst: **Toon van der Stok**  
Foto's: **Gebr. Knoll**