

# Compactor drukt kuil aan

Een graskuil moet je goed aandrukken om hem goed te conserveren.

Maar dat gebeurt lang niet altijd. Vanwege tijdgebrek bijvoorbeeld.

Daarom zijn er nu de compactors.

Tekst en foto's: Gertjan Zevenbergen

**G**ras kun je alleen goed conserveren als je het goed aandrukt. Je wilt de zuurstofminnende bacteriën immers geen kans geven om suikers in het gras om te zetten. Maar goed vastrijden lukt lang niet altijd. Ofwel het gras is te droog om goed aan te rijden, of de zijkan- ten van de kuil zijn slecht opgezet zodat je niet meer langs de kanten durft te rijden, of je neemt gewoonweg te weinig tijd om over de kuil te rijden. Het zorgt er allemaal voor dat de kuil slecht conserveert of, zodra hij open gaat, snel broeit. Is de dichtheid van de kuil lager dan 200 kgds/m<sup>3</sup>, dan stijgt de temperatuur een meter achter het snijvlak 10 tot 20 graden. De kuil broeit als de temperatuur bovenin de kuil 10 graden hoger is dan in het meest aangedrukte deel van de kuil: middenonder. Blijft de tempe- ratuur in de kuil onder 25 graden, dan levert dat nog weinig problemen op. Maar stijgt de temperatuur verder, dan verlies je iedere dag 2,5 kg droge stof. Jammer. Daar komt bij dat koeien het broeiende gras minder graag eten of, bij schimmel, er zelfs ziek van worden. Je kunt dat voorkomen. Door het gras niet te droog in te kuilen; 35 tot 45 procent droge stof is optimaal. Je kunt ook inkuilmiddelen toevoegen om de conservering een handje te helpen. Daarnaast is het verstandig om de kuil, als het gras van het land is, meteen af te dek- ken. Doe je dat niet, dan ontwikkelen bac- teriën, schimmels en gisten in de kuil zich snel en stijgt de temperatuur in de kuil. Voordat die weer op normale temperatuur is, ben je twee weken verder. Inmiddels is veel voederwaarde verloren. Om een dicht- heid in de kuil van meer dan 200 kgds/m<sup>3</sup> te halen, moet je, zoals gezegd, de kuil

goed aanrijden. Maar doordat de aanvoer- snelheid van het gras door grote opraap- wagens of hakseltreinen vaak erg hoog is, is daar maar al te vaak te weinig tijd voor. Daar komt bij dat de loonwerker vaak snel weer weg wil naar de volgende klant zodra het gras aan de kuil zit. Dat moet beter, dacht Frank Lenssinck, manager van het melkveeprroefbedrijf in het Zegveld. Hij legde het probleem en een mogelijke oplos- sing voor aan een mechanisatiebedrijf en een werktuigencoöperatie. Beide ontwikkelden een machine die de kuil extra aandrukt. Die machines zijn gebouwd op basis van de stalen wielen die shovels op vuilnisbelten gebruiken. Deze compactors zijn voorzien van stalen punten. "En die zorgen voor een puntbelasting. Ook op de kuil", zegt Lenssinck. De hoge puntbelasting moet de kuil beter verdichten dan een trekkerwiel, zo is het idee. Omdat de machines in de hef hangen, rijden er nu dus drie assen over de kuil, wat de totale druk maar vooral de capaciteit vergroot. "Je kunt nu de helft sneller verdichten dan met twee assen het geval is", meent Lenssinck die de machine vooral ontwikkelde met loonwerkers zonder shovel in het achterhoofd, of voor hen die de shovel buiten de kuilperiode te weinig kunnen inzetten. Lenssinck: "Een trekker gebruik je voor ander werk. Een shovel is te duur om alleen de kuil mee aan te rijden." Of de compactors hun werk goed doen, zal de komende maanden blij- ken. Tijdens een eerste test met riet op het proefbedrijf Zegveld, werd wel duidelijk dat de constructie van beide machines aange- past moet worden. Het riet stroopte rond het frame.

## Uitschuiven ver dicht breder



**D**e eerste compactor is de eenvou- digste van het stel. Hij werd gebouwd door LMB Roeleveld-Bos in Mijdrecht voor de Coöperatieve Werktuigen Vereniging Ons Belang in Zegveld. Er zijn twee 125 cm brede stalen puntwielen gemonteerd op een hydrau- lisch uitschuifbare as. Daarvoor zijn beide wielen op een as gemonteerd die op hun beurt op stalen kokers zijn gelast. Die vier- kante kokers zijn 20 cm hoog en breed. Aan het uiteinde is een 5 tot 6 cm breed kunststof blok gemonteerd. De kokers schuiven in twee stalen kokers met een maat van 25 cm. Ook hier zijn aan de uiteinden kunststof blokken gemonteerd. Daardoor zijn de assen altijd optimaal ondersteund, zonder dat slijtage optreedt. Omdat de hydraulische cilinders elk 80 cm kunnen uitschuiven, zijn de twee wielen achter elkaar, en dus niet in lijn, gemonteerd. Ieder wiel is afzonderlijk te bedienen.



De Roeleveld-Bos compactor schuift de wielen hydraulisch naar beide kanten 80 cm uit.

### Totale gewicht: 4 ton

Tijdens het transport is de machine 2,90 meter breed, tijdens het werk maximaal 4,50 meter. Dat heeft als voordeel dat de trekker midden op de kuil kan blijven rijden, terwijl de vaak schuin aflopende zijkan- ten door een van de 1.500 kg wegende wielen aangedrukt worden. Het totale gewicht van de machine is 4.000 kg.

### Kuilverdeler in frontheef

Doordat het midden van de machine 1,15 meter achter de kogels van de hef van de trekker hangt, is een flink gewicht in de frontheef van de trekker noodzaak om ook op de weg te kunnen blijven sturen. De werktuigenvereniging gebruikt daarvoor een kuilverdeler. De draairich- ting van die verdeler is omgedraaid, zodat hij gewoon zijn werk kan blijven doen terwijl hij door de frontaftakas wordt aan- gedreven. De bouw van de machine nam 40 uur in beslag en kostte daarmee zo'n 4.000 euro. Daar komt nog wel de 700 euro van de wielen bij.

## Aangedreven rol verdeelt



**O**ok mechanisatiebedrijf De Bruin uit Bodegraven bouwde een compactor. Deze versie kan zijn walswielen niet uitschuiven. Daardoor is de werkbreedte altijd 3 meter. Ook deze wielen zijn elk 125 cm breed en 150 cm groot in doorsnede. De rollen zijn op een 1.500 kg zware aandrijf- as van een Werklust-shovel gemonteerd. Die as wordt door de aftakas van de trekker aangedreven. De verdeler hangt middels een dubbele ophanging in een zware bok. Die ophanging is dubbel gelagerd.

Om de gras goed te kunnen verdelen kun je de wals in zijn geheel schuin zetten, daar zorgen twee hydraulische cilinders voor. De machine kan zowel 25 graden naar links als naar rechts zwenken.

### Aftakas aangedreven

Hangt de verdeler recht achter de trekker, dan kan het volledige gewicht van de machine op het ingekuilde gras rusten en dus optimaal verdichten. Door de aftakas uit te schakelen, rollen de walsen vrij over

het gras. Staat de kuilverdeler schuin, dan zullen de punten van de wals het gras verdelen. Daarvoor zul je de verdeler wel iets moeten heffen, waardoor er meer druk op de achter- wielen van de trekker komt. Bij een aftakas- toerental van 540 draait de wals met 27 omwentelingen per minuut rond. Bij 1.000 toeren op de aftakas is dat 50 omwentelingen per minuut. Het blijkt dat vooral het hoge toerental voor een goede verdeling van het gras zorgt.

### Bestuurbaar houden

Voor de aandrijving van deze wals is mini- maal een trekker met een motorvermogen van 75 kW (100 pk) nodig. Ook nu is, om de trekker bestuurbaar te houden, een zwaar frontgewicht noodzakelijk. In de praktijk zal de kuilverdeler daarom aan een 150 kW (200 pk) sterke trekker moeten hangen. De machine, waaraan De Bruin 200 uur werkte en die hij aan loonwerkers wil verkopen, zal ongeveer 15.000 euro kosten. ▣



De gecombineerde compactor en verdeler van De Bruin kun je hydraulisch 25 graden schuin zetten.

De zwenkbok is op twee punten dubbel gelagerd om het hoge gewicht op te vangen.