

# De opraapwagen komt weer terug

De opraapwagen staat volop in de belangstelling. Niet in de laatste plaats omdat de machine goedkoper is dan de hakseltrein. Wie een opraapwagen wil kopen, staat voor een groot aantal keuzes. Moet het er een met een gestuurde rotor of toch een met snijwals worden? Wordt het een dubbeldoelwagen of is die te duur? Moeten er doseerwalsen in of kunnen we zonder?

*Tekst: Gertjan Zevenbergen – Foto's: Gertjan Zevenbergen, leveranciers*



**D**e opraapwagen staat in de belangstelling. Niet alleen bij loonwerkers, maar ook bij melkveehouders die de laatste stap van de voederwinning in eigen hand willen houden. Een opraapwagen heeft immers een paar voordelen ten opzichte van de nog steeds populaire hakselaar. Een opraapwagen is goedkoper in aanschaf dan een hakseltrein. Dat hij het gras minder fijn snijdt dan veel hakselaars, is geen probleem. Het grovere gras stimuleert de koeienpens beter dan heel korte stukjes. En dat zou tot een betere melkgift leiden. Niet voor niets is de snijlengte op nieuwe hakselaars traploos instelbaar. Grotere opraap- en dubbeldoelwagens kunnen daardoor de vergelijking met een hakselaar aan. Niet in de laatste plaats doordat ze op betere wielonderstellen en grote banden staan. Dat zorgt voor een groot laadvermogen en voor een hoge transportsnelheid. Koppel dat aan een invoer die veel gras kan verstouwen en snijden en je komt uit op een hoge capaciteit per uur. Nog altijd lager dan van

een hakselaar, dat wel. Uit berekeningen van machinefabrikant Pöttinger blijkt dat een 40 kuubs opraapwagen per werkdag van tien uur en een reisafstand tussen het land en de kuil van 15 km, 310 ton gras kan verstouwen: 31 hectare. Een hakselaar met drie silagewagens zou 62 hectare per dag verwerken. De kosten per hectare zijn volgens de berekeningen van de fabrikant met een opraapwagen echter 42 procent lager.

**Misleidend**  
Hoe groot de wagen moet zijn, hangt vooral af van de afstand tussen de percelen en de kuil. Hoe verder weg, hoe langer je moet rijden, hoe groter de wagen moet zijn om evenveel hectares in een uur te verstouwen als met een kleine. Wie de opraapwagen ook gebruikt voor stalvoeding, vers gemaaid gras in de ligboxenstal voeren, heeft ongeveer 0,75 kuub per koe nodig. Ga daarom vooral af op de DIN-norm voor de werkelijke inhoud. De fabrikanten geven namelijk graag aan dat er veel gras in de wagen kan. Maar om dan het losgestorte

laadvolume aan te houden, is eerder misleidend dan terecht. Want hoeveel gras er in de wagen kan, hangt af van het soort gras en de mate waarin het wordt geperst.

**Wielen voor bodemvolging**  
De meeste fabrikanten van opraapwagens hebben de opraper stekend, ook wel geduwd, gemonteerd. Alleen de Taarup en de Schuitemaker wagens hebben een slepende opraper. Die zou de bodem beter volgen, maar de geduwde oprapers kunnen dat tegenwoordig ook prima. Ze hebben daarvoor enkele of soms zelfs dubbele loopwielen aan beide kanten van de opraper gemonteerd. Een flexibele opraper volgt de bodem nog beter, maar dat levert meer slijtage op. Fabrikanten als Krone en Pöttinger monteren dan ook brede, maar starre oprapers die kunnen pendelen. De loopwielen van een aantal Claas, Krone en Mengele wagens zijn niet vast gemonteerd maar kunnen vrij nalopen. Handig, ze wringen in de bochten niet en dat is vriendelijk voor de zode. Het is echter lastig tijdens het



Een gestuurde rotor heeft invoerbalken met kammen die het gras de wagen in brengen. Een curvebaan drijft de balken aan, zodat ze zich op tijd terugtrekken.



Een invoerwals met zijn kammen duwt het gras tegen de messen. Doordat ze spiraalvormig zijn gemonteerd, vraagt de opraapwagen altijd evenveel vermogen.



Op de wagen van Taarup is een splende opraper gemonteerd. Daardoor kan de invoerwals andersom draaien. Volgens de fabrikant kan de wals daardoor meer kracht zetten, wat tot een betere vulling van de wagen leidt.

achteruit steken. De wielen kunnen gemakkelijk dwars staan, wat wel schade aan de zode oplevert en extra vermogen vraagt. Krone kan ook extra tastwielen achter de opraper leveren. Ze lopen niet in het trekkerspoor waardoor ze de bodem goed volgen en er minder of geen grond in de kuil zou komen.

**Curvebaan**  
De meeste oprapers hebben vijf of in het geval van Mengele, de Krone XL en Pöttinger Jumbo, zes, door een curvebaan gestuurde tandenrijen die het gewas opnemen. Of je nu een in doorsnede grote of kleine opraper hebt, de afstand tussen de tanden moet zo klein mogelijk zijn. Net als een zwadrol boven de opraper zorgt het ervoor dat ook kort, jong of nat gras gemakkelijk geladen wordt. Een tandafstand van 55 tot 60 cm is gangbaar.

De breedte van de opraper ligt tussen 1,53 m en 2,00 meter. Hoe breder, hoe gemakkelijker de wagen bredere en ongelijkmatige wiersen aan kan en hoe schoner het land dus achterblijft. Maar een brede opraper kan vaak lastig de bodem volgen. Daar komt bij dat een breedte van meer dan 1,80 meter niet veel meer oplevert. De spoorbreedte van de trekker wordt dan de beperkende factor.

**In verstek gemonteerd**  
Na de opraper wordt het gras in de wagen geduwd. Vroeger werden daarvoor kettingen gebruikt met daaraan gemonteerde opvoerbalken. Daarmee kun je grote hoogten overbruggen. Ze slijten echter snel en de capaciteit is laag. Geen wonder dat de gestuurde rotor en de snijwals hun opmars maakten. Van de twee is de gestuurde rotor de goedkoopste. Hij vraagt ook niet al te veel vermogen. De invoerkammen zijn op balken gemonteerd die door een curvebaan aan beide kanten van de rotor worden bewogen, zodat ze iedere keer een hap

gras de wagen in duwen. Bij de meeste leveranciers tenminste. Op de kleine wagens van Krone en Pöttinger worden de balken aan een kant aangestuurd en zijn ze in verstek gemonteerd. Daardoor zou de wagen gelijkmatiger laden. Dat neemt een van de grootste nadelen van de gestuurde rotor weg: de grote vermogenspieken. In alle gevallen duwen de dicht bij elkaar geplaatste tanden het gras langs de messen die eronder zijn gemonteerd.

**Sneller draaien**  
De zware snijwals met zijn starre kammen heeft een hoge hoge capaciteit. Doordat de 5 tot 9 kammen, zoals bij de Claas Quantum, in een spiraal zijn gemonteerd, blijven piekbelastingen achterwege. Daardoor kan de wals sneller draaien en tegelijkertijd veel

kracht zetten. Dat komt de snijkwaliteit ten goede. Draaien de meeste walsen voorover, die van de Taarup en Schuitemaker draaien juist achterover. Doordat de opraper slepend is gemonteerd, kan de wals andersom draaien en het gras met meer kracht in de wagen stuwen, zo menen beide fabrikanten. Dat een wagen met wals minder bewegende delen heeft is een voordeel. Daar komt nog bij dat je meer messen kunt monteren. Is het bij een wagen met gestuurde rotor met 35 messen wel afgelopen, bij een snijwals kun je in het geval van Taarup zelfs 74 messen plaatsen. Maar de snijwals kent ook nadelen. Er is beduidend meer vermogen nodig, zeker bij een grotere doorsnede van de wals en als er veel kammen zijn gemonteerd. Verder is de prijs van de wagens met een snijwals hoog.



Lossen op de kuil gaat gemakkelijker als de wagen is uitgerust met doseerwalsen.



### ■ Meer messen; meer vermogen

Een opraapwagen moet goed kunnen snijden. Je wilt het gras immers goed aanrijden en kort gras vraagt tijdens het lossen en het verdelen op de kuil minder inspanning. Voor het inkuilen van gras heb je minstens 12 messen nodig. Bij het voeren van vers gras heb je aan 5 messen genoeg. Vaak is met een centrale schakelaar het aantal messen dat je wilt gebruiken te kiezen. Maar let wel: elk extra mes vraagt ook meer vermogen. Bij een gestuurde rotor is dat ongeveer 0,25 kW (0,34 pk) per mes en bij een wagen met snijwals is het 0,5 kW (0,7 pk) per mes.

Wagens met een rotor hebben een snijlengte tussen 34 en 45 mm, terwijl die met een snijwals het met zo'n 40 mm doen. Voor deze snijlengte is overigens niet het aantal messen belangrijk maar de afstand tussen de messen. Om de messen te slijpen of verstopping te verwijderen, zijn de meeste balken gemakkelijk uit de gewasbaan te zwenken. Als dat vanaf de trekker kan, win je een hoop tijd. Bij Pöttinger kun je zelfs de hele balk onder de wagen wegdraaien. Handig, je hoeft dan immers niet meer onder de wagen te kruipen. Individuele beveiliging van de messen tegen bijvoorbeeld stenen is gemeengoed.

### ■ Geveerde dissel

Voor het lossen van het gras op de kuil kun je niet zonder hydraulische knikdissel. Zonder grijpt de opraper in het gras of in het beton. Bijna alle wagens die in Nederland leverbaar zijn, hebben zo'n dissel. De kleinste wagens van Krone, de Pöttinger LadeProfi 2G en 3G en de Schuitemaker Rapide 100 echter niet. Omdat tijdens het manoeuvreren de banden van de trekker tegen de dissel kunnen komen, hebben verschillende fabrikanten, waaronder Claas en Veenhuis, een ronde buis aan de dissel gelast. Dat voorkomt beschadigingen aan de trekkerbanden. De knikdissel van Veenhuis is geveerd, waardoor de wagen zich bij transport prettiger gedraagt.

### ■ Meer elektronica

Om op de kuil gelijkmatig te lossen zijn er doseerwagens met twee of drie doseerwalsen. Met drie walsen kun je de volledige laadhoogte van de machine goed benutten. Let er wel op dat de lengte van de kuil past bij de grootte van de doseerwagen. Op korte kuilen is een grote wagen nog niet helemaal leeg als hij aan het eind van de kuil is. Als de bodemketting, liefst hydraulisch aangedreven, dat scheelt in het onderhoud, ook de andere kant op kan draaien, belast je de doseerwalsen niet te veel. Het is ook handig om een wagen te kiezen waarbij de walsen uit- en inschakelen zodra de achterklep dicht of juist open gaat.



**Bij de meeste opraapwagens zijn de messen van de snijrichting gemakkelijk te vervangen. Het gemakkelijkst kan het bij Pöttinger. De hele messenbalk, zoals deze op de EuroBoss met zijn gestuurde rotor, draait onder de wagen vandaan.**

De elektronica heeft op meer plaatsen zijn intrede gedaan. Denk bijvoorbeeld aan sensoren op de voorste wand van de wagen die de bodemketting inschakelen als een bepaalde hoogte is bereikt. Vermoezen door een te hoge druk van de invoer is er dus niet meer bij, terwijl de wagen wel optimaal gevuld wordt. Erg handig is de elektronische laadbeveiliging, die je bijvoorbeeld op de Mengele vindt. Is de wagen vol, dan gaat er een lampje branden. Ook de bediening is in veel gevallen elektronisch en stuurt de hydrauliek van de opraapwagen aan. Als je die bediening kunt koppelen aan het Isobus-stopcontact van de trekker, zoals bij Pöttinger, is een aparte bedieningskast in de trekker niet meer nodig. Je kunt dan met het display van de trekker toe.



**Bij de Mengele Rotobull maakt elektronica het werk gemakkelijker. Sensoren aan de voorwand schakelen de bodemketting in als er gras tegenkomt, terwijl de laadbeveiliging overbelading voorkomt.**

### ■ Dubbeldoelwagens

De opbouw is vooral bij kleine en middelgrote wagens met de hand of hydraulisch op te klappen. Dat is handig bij lage stallen als je de machine wilt gebruiken om stalvoeding toe te passen. En natuurlijk is het gemakkelijk in de berging. Silagewagens met een gesloten opbouw zijn stabiel en je kunt er maïs mee vervoeren. Daarom worden ze ook als dubbeldoelwagens bestempeld. Maar, hoewel fabrikanten dat wel beweren, is lang niet iedere wagen echt geschikt voor het transport van maïs. Een echte dubbeldoelwagen, waarvan de Veenhuis, Schuitemaker en Kaweco goede voorbeelden zijn, zijn door hun stalen opbouw en grote hydromotoren een stuk zwaarder dan de andere wagens. Die grote motoren zijn hard nodig bij het lossen van de lading. Met name natte maïs komt erg vast in de wagen te zitten.

Deze grote wagens zijn ook zwaar. Om op grasland insparing tegen te gaan zijn grote banden op lage druk erg belangrijk. Ze moeten natuurlijk wel onder de wagen passen, wat het laadplatform hoger maakt. De invoer moet het gras dan over een grotere afstand transporteren. Je kunt dat probleem oplossen door de rotor te vergroten, maar Schuitemaker bedacht een andere oplossing. Bij hun grootste wagen loopt het laadplatform schuin naar boven, zodat hij vooraan met een standaard wals toe kan. Pöttinger bedacht nog iets anders. Door meer wielen onder de wagen te monteren, vier over de hele breedte, dus acht in totaal, blijft de bodemdruk aanvaardbaar. ■