

Test: Bandhark is echt schoner dan cirkelhark

De ROC RT-hark, ook wel bandhark genoemd, zou het gras schoner bij elkaar moeten brengen dan een gangbare cirkelhark. Maar is dat ook echt zo? We namen de proef op de som en vergeleken de twee systemen.

Tekst en foto's: Gertjan Zevenbergen

De ROC RT-hark is een bijzondere machine. Vorig jaar was deze hark met opraper al even te zien tijdens de Italiaanse landbouwwerktuigtentoonstelling Eima. Op het eerste gezicht lijkt hij veel op die andere hark, die tijdens de Agritechnica

van 2005 aan het grote publiek werd gepresenteerd: de Merger van het Franse Kuhn. Net als de machine van Kuhn raapt de ROC RT het gras bij elkaar met een opraper, zoals we die kennen van een opraapwagen of een oprolpers. Vervolgens komt het gras op een paar

transportbanden achter die opraper en wordt het links of rechts of aan beide kanten van de machine neergelegd. Bij grasdroger Hartog in het Noord-Hollandse Abbekerk vervangt de degelijk aandoende RT950 met een werkbreedte van 9,50 m sinds begin dit jaar een twee-ele-

ments Lely-hark. Niet alleen vanwege de hoge capaciteit. Bij een rijsnelheid van 10 km/h ligt de berekende capaciteit van de ROC-hark op 7,5 hectare per uur. Rij je 14 km/h, wat gemakkelijk mogelijk is, dan haalt de machine, zonder rekening te houden met keren op de kopkokers, een capaciteit van ruim 13 ha per uur. Het is vooral het brede zwad en het schone resultaat die het moeten doen. De ROC-hark zou het gras of luzerne, in het geval van Hartog, schoner bij elkaar moeten rapen dan een gewone cirkelhark. De glijsloten en loopwielen onder de opraper zorgen daar wel voor.

▪ Ruw as

Maar is werkt de machine ook echt schoner? Veehouderij Techniek nam de proef op de som. We zetten de enige in Nederland werkzame ROC-hark in op een vlak van een 4,6 ha groot perceel kleigrond met luzerne in de Noord-Hollandse Anna Paulowna polder. Het gewas is twee dagen geleden gemaaid en daarna niet geschud. De hark die we gebruiken is eigendom van grasdrogerij Hartog, en heeft een werkbreedte van 9,50 meter, de RT950. Hij mag het opnemen tegen een gangbare tweeelementen cirkelhark. Daarvoor gebruikten

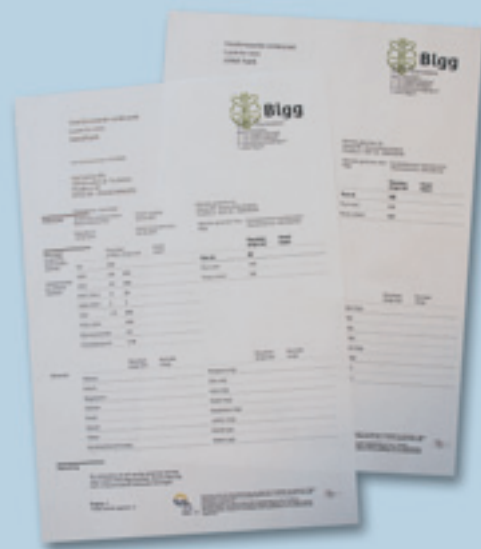
we een Claas Liner 780 Profil hark met middenafleg, beschikbaar gesteld door Hoekenga Mechanisatie uit Slootdorp. De machine heeft elf tandarmen per rotor en op iedere arm zitten vier dubbele tanden. Onze Liner 780 heeft een variabele werkbreedte van 6,80 tot 7,60 m en legt een 1,15 tot 1,95 m breed zwad neer. De machine weegt 1.860 kg en heeft aan een 33 kW (45 pk) trekker genoeg. Dat staat in schril contrast met de eigenschappen van de ROC-hark. De RT950 weegt namelijk 4.600 kg en heeft een trekker met minimaal 60 kW (80 pk) motorvermogen nodig. Maar goed,



Zo bepaalt Blgg het ruwasgehalte



ruw anorganische stof in onze monsters door de beide kuilmonsters te verbranden. Verhit je tot een temperatuur van 104 graden Celsius, dan wordt duidelijk hoeveel drogestof er in het monster zat. Blijf je de temperatuur verhogen, tot 550 graden, dan blijft alleen de anorganische stof over. Dat zijn alle mineralen en sporenelementen maar ook grond. Het laboratorium geeft dat weer in grammen per kg drogestof. Het draagt de term 'ruw' omdat de verschillende onderdelen niet verder worden uitgesplitst.



Ruw as is een verzamelnaam voor mineralen, sporelementen en eventueel grond. Een graskuil met een hoog ruwasgehalte, meer dan 100 g ruw as per kg drogestof is verontreinigd met grond. Het onderzoekslaboratorium bepaalde het gehalte

het ging ons niet om een vergelijkbare machine. Was dat wel het geval dan hadden we voor een vier-elementshark, zoals bijvoorbeeld de Liner 3000, gekozen. Die is overigens nog altijd meer dan 400 kg lichter en vraagt 'maar' om een 55 kW (70 pk) trekker. Nee, we wilden er achter komen of de ROC-hark daadwerkelijk een schonere wiers maakt. Door van twee direct naast elkaar gelegen wiersen een monster te laten nemen door Blgg-monsternemer Klaas Riepma en beide in het onderzoekslaboratorium van het bedrijf in Oosterbeek te laten analyseren moet duidelijk worden in welke wiers de meeste grond zit. Het ruw anorganische stofgehalte (ruw as) is daar de juiste maat voor.

▪ Echt schoner

De resultaten die we terugzien op de voederwaardeformulieren zijn in het voordeel van de ROC-hark. De Blgg-rapportage toont aan dat het ruw eiwit en ruwe celstofgehalte van beide monsters zo goed als gelijk is. Het gehalte aan ruw anorganische stof in de wiers van de cirkelhark bedraagt 100 gram per kg drogestof. De streefwaarde die Blgg hanteert. De cirkelhark heeft zich dus prima van zijn taak gekweten. Toch valt tijdens het werk al op dat de machine veilig is afgesteld. De tanden laten wat langer en stengelig materiaal liggen. Zou je ook dat materiaal in de wiers willen hebben, dan moet je de tanden dieper afstellen. Daardoor zal het gehalte aan ruw as in de wiers stijgen. De ROC-hark raapt wel ieder sprietje bij elkaar. En het ruwasgehalte



In onze systeemvergelijking nam een cirkelhark, een Claas Liner 780 Profil, het op tegen de bandhark, de ROC RT950. Een ongelijke strijd als het gaat om capaciteit en prijs. Uiteindelijk bleek de bandhark de schoonste.



De ROC RT950 in detail

De Italiaanse ROC RT bandhark is er in drie typen. De kleinste, de RT650, heeft een werkbreedte van 6,50 m. Daarbij tel je dus ook de breedte van de wiers mee, want de werkelijke breedte van de opraper en de twee transportbanden is 5,40 m. De RT950 heeft een werkbreedte van 9,50 m. De machine met drie transportbanden is 8,35 m breed. En dan is er ook nog de RT1220 met vier transportbanden. Deze machine pakt 10,80 m in één keer op en heeft een werkbreedte van 12,20 m. Grasdroger Hartog in Abbekerk kocht de middelste versie. Drie hydraulisch aangedreven oprapers met kunststofstussenringen en metalen tanden brengen het gras of de luzerne op de drie eveneens hydraulisch aangedreven en snel draaiende banden achter de oprapers. Om te voorkomen dat de opraper het gras over de band werpt, is een staande metalen plaat gemonteerd. Het gras wordt vervolgens naar links, naar rechts of naar beide zijden afgevoerd. De chauffeur kan vanuit de cabine, met een elektrische afstandsbediening, namelijk de draairichting van elke van de drie transportbanden bepalen. De machine heeft zijn eigen hydraulische pomp, die wordt aangedreven door de trekkerastakas.



Om te voorkomen dat de opraper het gras over de band werpt, is een staande metalen plaat gemonteerd.

Toch heb je drie dubbelwerkende hydraulische aansluitingen op de trekker nodig om de linker- en rechterband en het wielstel te kunnen bedienen. Zo kun je met een 9,50 m versie, door één bandje op te klappen naast de machine, 5,50 m bij elkaar harken. Klap je beide elementen op dan kun je nog 2,50 m gewas op een wiers leggen. Het is dus altijd mogelijk een goede wiers te maken. Bij het inklappen schakelen de opraper en de band van het desbetreffende element automatisch uit. Lage kammen op de banden voeren het gras af. Vooral bij erg lang materiaal, zoals luzerne, is het noodzaak de bandjes af en toe en korte tijd andersom te laten draaien om verstoppingen te voorkomen. Op de kopakker heft het hydraulisch bediende transportstel de opraper een meter boven de grond, terwijl de buitenste bandjes schuin omhoog staan. Bij erg hoge wiersen is dat nog niet voldoende. Om de bodem goed te kunnen volgen, zijn onder de transportbanden en achter elke opraper vier glijlofften en vier massief rubberen wielen gemonteerd. Het wielstel heft de elementen en de machine is klaar voor transport. Hij is dan maar 2,50 m breed en 5 m lang.



Om de bodem goed te kunnen volgen, zijn onder de transportbanden en achter iedere opraper vier glijlofften en vier massief rubberen wielen gemonteerd.

in de wiers? Dat bedraagt slechts 82 gram per kilogram drogestof. Daarmee levert de bandhark bijna 20 procent schoner werk af dan de cirkelhark. Natuurlijk, dat verschil zal op een graslandperceel minder groot zijn dan op dit perceel luzerne. Luzerne, eenjarig geteeld op bouwland, heeft immers een open zode. Bij langjarig grasland is de zode gesloten waardoor je tijdens het wiersen minder grond zult meenemen. Maar de trend is duidelijk: een ROC-hark werkt schoner dan een gangbare cirkelhark. In ons geval zelfs twee keer schoner. Hij laat het perceel immers schoner achter en er zit minder grond in de wiers.

▪ Lagere voederwaarde

Dat resultaat zal veehouders aanspreken. Verontreinigde kuilen hebben immers vaak

een lage VEM en DVE. Daarnaast zorgt een hoog ruwasgehalte ervoor dat de kuil slecht conserveert. Met de grond komen namelijk veel boterzuurbacteriën, die van nature in grond zitten, in de graskuil. Die boterzuurbacteriën werken de melkzuurbacteriën tegen, zodat de kuil extra zuur moet produceren om de zuurtegraad te laten dalen. Het duurt dus langer voor de kuil stabiel is. Verder verdringt grond voedingsstoffen in de kuil. Van elke kilo die een koe opvreet, is dan een groot deel grond. Zodra de pens vol is, krijgt zij een verzadigd gevoel. Ze heeft echter te weinig verteerbare organische stof gegeten. Vul je dat niet aan, dan daalt de melkproductie van de koe.

▪ Veel duurder

De machine kent nog een voordeel. Doordat

hij het opgeraapte gewas in een erg luchtig zwad neerlegt, kan de wind het gewas ook op het zwad nog steeds laten drogen. Toch leiden deze voordelen er niet toe dat veel melkveehouders de machine aanschaffen. Dat laten ze liever aan de loonwerker over. Importeur ZHE hanteert voor de ROC RT950 namelijk een netto-aanschafprijs van 85.000 euro. Ter vergelijking: een vier-elementshark kost ongeveer 50.000 euro. De Claas Liner Profil 780 met een maximale werkbreedte van 7,60 meter, die wij in deze vergelijking gebruikten, kost maar 17.728 euro. ■

Met dank aan: Grasdrogerij Hartog, René Hoekenga (Hoekenga Mechanisatie), Arie van der Vaart (KampsdeWild), Klaas Riepma en Wim Westerveld (Blgg).