



Test verticuteermachines

Verticuteermachines zijn er in soorten en maten. Groen&Golf liet vier machines naast elkaar werken en vergeleek de resultaten. Zowel de machines als de prestaties blijken te verschillen.

TEKST: MARTIN SMITS – FOTO'S: PATRICK MEDEMA

Verticuteren van de fairway gebeurt de laatste jaren steeds meer. Vilt is immers op veel oudere banen een bekend probleem. Verticuteren is een manier om het vilt te lijf te gaan, maar vanwege de hoge kosten ook een maatregel waar de greenkeeper tegen opziet. Kosten hangen samen met capaciteit en de kosten van de machines zelf. Maar ook het opruimen van het losgemaakte vilt kan behoorlijk in de papieren lopen. De machines in deze test draaiden op de Golfresidentie in Dronten op een fairway met ruim twee centimeter vilt. Dan blijkt een verticuteermachine er tussen een halve tot een kilo materiaal per vierkante meter uit te halen. Vers gewogen weliswaar, maar als het materiaal wordt afgevoerd en gestort, is dat een behoorlijke kostenpost. Een 18 holes baan heeft gemiddeld ongeveer 15 ha aan fairways. Daar kan vers gewogen dus zomaar 100 ton materiaal af komen. Door het materiaal nog even op het veld te laten drogen, is dat gewicht makkelijk tot de helft te reduceren en het zal ook niet snel gebeuren dat alle fairways tege-

lijk onder handen worden genomen. Maar met 2 cm vilt zal er ook gedroogd nog snel 2 à 3 ton per fairway worden afgevoerd. Stortkosten variëren ruwweg tussen 20 en 45 euro per ton.



Goed afstellen is een voorwaarde voor goed verticuteren. Dat is millimeterwerk en alleen goed te controleren door een profiel te steken. De rotors moeten net door het vilt heen snijden. Ondieper beperkt het effect, dieper maakt onnodig veel materiaal (grond) los.

De test

De test werd uitgevoerd op een mooie zonnige dag op hole 5 van de Golfresidentie in Dronten. De fairways in Dronten liggen er prima bij. Aan grasgroei dit seizoen geen gebrek, maar deze fairway hoort in Dronten bij de oudste fairways en heeft ook het meeste vilt. Ongeveer 2,5 cm. De kunst van het verticuteren is om net door de viltlaag heen te snijden. Dieper werken heeft geen zin en brengt alleen onnodig veel grond omhoog. De basisafstelling van de machines was 2,5 cm. Na controle met een profielsteker werd duidelijk dat de machines nog iets dieper, op 3 cm moesten worden afgesteld om goed door de viltlaag heen te komen. Daar bleek ook al het eerste verschil tussen de machines, namelijk het gemak waarmee de diepte wordt afgesteld. Na een gelijke afstelling hebben alle machines naast elkaar gewerkt en is over een lengte van drie meter het losgemaakte materiaal opgeveegd en gewogen om objectief vast te stellen hoeveel materiaal is losgemaakt. Maar het gaat natuurlijk niet alleen om de hoeveelheid materiaal, maar ook om wat er wordt los-

Resultaten van de test

Geteste machine	Mesdikte (mm)	Ruimte tussen messen (mm)	Wijzigen tussenruimte	Draairichting rotor	Werkbreedte (m)	Gewicht (kg)	Testresultaat		Adviesprijs excl. BTW €
							kilo vers per m ²	kilo vers per m ² gecorrigeerd naar 40 mm	
Trilo VC MK3	3,0	30	optie 50 mm	meelopend	2,00	350	0,55	0,41	9.537
Graden Swing Wing	3,5	50	optie 25 mm	overtop	1,50	240	0,52	0,65	16.650
Sisis Hydro Veemo MK2	2,0	39	per 6 mm	meelopend	2,00	548	0,80	0,78	16.900
Koro Fieldtopmaker 200	3,0	40	nee	overtop	2,00	700	1,14	1,14	15.990

gemaakt. Het gaat er om dat er zoveel mogelijk vilt wordt losgemaakt. Dat is lastiger om in een cijfer uit te drukken en is derhalve op het oog beoordeeld.

De resultaten

De resultaten van de test vindt u in de

tabel. De hoeveelheid losgemaakt materiaal is uitgedrukt in kilo's per vierkante meter. U leest wat de machine werkelijk per vierkante meter heeft losgemaakt en er is ook teruggerekend naar een afstand tussen de messen van 4,0 cm. Dat getal geeft dan een maat voor wat er per mes

uit de mat wordt gehaald. Wat de machine werkelijk uit de mat heeft gehaald, hangt af van het gebruikte aantal messen. Bij vrijwel iedere machine is dat aantal te wijzigen. Verticuteert een machine bijvoorbeeld op 5,0 cm dan wordt er maar de helft van het materiaal los gemaakt

(vervolg op pagina 7)

Trilo

De Trilo is een Nederlands product en al 14 jaar op de markt. Er is gedemonstreerd met het nieuwste type. De werkbreedte is twee meter en de machine heeft één rotor die in drie flexibele delen contourvolgend werkt. Het belangrijkste verschil met voorgaande typen is dat de machine wat zwaarder is geworden om stuiten tijdens het verticuteren te voorkomen. De Trilo kan worden geleverd met vier losse gewichten van ieder 25 kg om de machine te verzwaren.

De 36 pk (26,5 kW) trekker die voor de machine stond, bleek ook het absolute

minimum te zijn dat nodig is. 10 pk zwaarder werkt vlotter. De rijsnelheid was in de test beperkt tot zo'n 2,5 km/h. De Trilo had tijdens de test toch nog af en toe last van stuiten en op het oog haalde de Trilo relatief veel gras en minder vilt los. Ook viel de totale hoeveelheid losgemaakt materiaal per vierkante meter tegen. De Trilo kan worden gecombineerd met een zuigwagen. Die is ook gedemonstreerd en blijkt losgemaakt vilt prima en met een redelijke capaciteit, zo'n 4 km/h op te kunnen ruimen.

Instellen werkdiepte

De werkdiepte wordt ingesteld door een loopwiel aan beide zijden van de machine, gecombineerd met glijslotten onder de rotor. Verstellen van wiel en glijslot is aan elkaar gekoppeld en gebeurt door met een sleutel een draadspindel te verdraaien. Er is een schaalverdeling om links en rechts makkelijk gelijk af te stellen.

Plus Compact gebouwd, bodemvolgend in de breedte, te combineren met een zuigwagen.

Min Vrij lage rijsnelheid, moet verzwaard worden om niet te stuiten.



Graden

De Graden is een Australische machine en is met 1,50 m werkbreedte de kleinste machine in de vergelijking. Opvallend was de hoge werksnelheid: 5 à 6 km/h lijkt geen probleem. Dat lukt met een 35 pk (26 kW) trekker. De Graden

bestaat uit drie mechanisch aangedreven elementen die afzonderlijk in werkdiepte instelbaar zijn. Op het oog haalde de Graden relatief veel vilt los.

Instellen werkdiepte:

De diepte wordt ingesteld door twee

samengestelde loopwielen achter en twee maal twee samengestelde loopwielen voor. De wielen worden versteld met een draaiknop, een schaalverdeling ontbreekt.

Plus Compact gebouwd, bodemvolgend in de breedte, hoge rijnsnelheid mogelijk.

Min Met 50 mm de grootste afstand tussen de messen, 25 mm is alternatief maar meteen weer erg smal.



Sisis

De Sisis is een Engelse machine en als enige van de vier vergeleken machines volledig hydraulisch aangedreven. De aandrijving gebeurt op olie die wordt geleverd door een tandwielpompe die op de aftakas van de trekker wordt geschroefd. De Sisis bestaat uit drie onafhankelijk van elkaar werkende elementen die volledige bewegingsvrijheid hebben om optimaal de bodem te volgen. Nadeel is de beperkte rijnsnelheid door het beperkte vermogen van de

hydraulische aandrijving. Die bleek in de test ook de werkdiepte te beperken waardoor deze als enige de gewenste drie centimeter werkdiepte niet kon halen. Door de afstand tussen de messen te vergroten, kan de Sisis dieper werken omdat dan de benodigde kracht evenredig vermindert. Het toerental van de rotors ligt hoog met veel rondvliegend materiaal als gevolg. Op het oog werd relatief veel gras ten opzichte van vilt losgemaakt, maar dat wordt verkleurd door de geringere werkdiepte

waardoor het aandeel verticaal maaien groter is dan bij de anderen. Desondanks maakte de Sisis relatief veel materiaal per vierkante meter los.

Instellen werkdiepte

Ieder element heeft een steunrol voor en achter de rotor. Met een spindel wordt de werkdiepte versteld. Verdraaien van de rol voor- en achter is mechanisch gekoppeld.

Plus Goed bodemvolgend.

Min Beperkte vermogensoverdracht en daardoor beperking van de capaciteit. Veel rondvliegend materiaal en daardoor ook moeilijker de bewerkte banen te herkennen.



Koro Fieldtopmaker

De Koro Fieldtopmaker is een basis-machine die door het uitwisselen van rotors voor meer doeleinden geschikt is. Bijvoorbeeld het affrezen van een top-laag op sportvelden en Tee's. Door een andere rotor te monteren, kan de Koro ook verticuteren. De Koro loopt op een steunrol voor en achter de rotor. Voor verticuteren wordt een steunrol direct achter de rotor gebruikt om de contouren beter te volgen. De achterste rol die bijvoorbeeld op sportvelden wordt gebruikt, blijft dan buiten gebruik.

Die rol is trouwens ook demontabel. Standaard is een afvoerband gemonteerd om meteen op een naastrijdende wagen af te voeren. De afvoerband kan het materiaal ook op rillen leggen om het daarna apart op te ruimen. Er kan ook een mulchplaat in, dan komt het materiaal niet meer op de afvoerband maar blijft gewoon liggen. De Koro is een robuuste machine die een relatief zware trekker (65 pk / 48 kW) vraagt. In de test maakte de Koro wel het meeste vilt los. Typisch een aannemers-machine.

Instellen werkdiepte

De werkdiepte wordt ingesteld door de voorste steunrol op een spindel te verstellen. Dat is maar een beperkte verstelling, voor het instellen van 2 naar 3 cm werkdiepte moest in de test de tweede steunrol in boutgaten worden versteld.

Plus Robuuste machine, maakt veel vilt los.

Min Geen bodemvolgving in de breedte door starre rotor, materiaal kan niet drogen of droogt maar weinig als het op rillen wordt gelegd.



De Trilo kan worden gecombineerd met een zuigmachine. Die werkt snel en schoon. Wordt het vilt gestort dan is het aantrekkelijk om het een paar uur te laten drogen voor het opruimen. Dat scheelt aanmerkelijk in de kilo's. De Trilo zuigwagen kan ook prima los van het verticuteren worden ingezet en is daardoor flexibel inzetbaar.

tegenover een uitvoering op 2,5 cm. De resultaten zijn geen wetenschappelijke proef en zijn een momentopname. Dat wil zeggen wat de machine op de bewuste fairway onder bepaalde omstandigheden heeft gepresteerd. Zowel de fairway als omstandigheden waren voor alle machines gelijk, maar of op een totaal andere fairway onder sterk afwijkende omstandigheden de verschillen in resultaat dezelfde zouden zijn, is in deze test niet bewezen en mag ook niet

als conclusie worden gehanteerd. En behalve het resultaat gelden voor de greenkeeper of aannemer die overweegt een machine aan te schaffen natuurlijk ook andere overwegingen bij een keuze. De prijs, bedieningsgemak, maar ook de benodigde trekker en de manier van afvoeren van het materiaal zijn punten die een keuze mede bepalen.

Ir. M.C. Smits is freelance-journalist mechanisatie, Biddinghuizen.

Leveranciers

Geteste machine	Leverancier	Telefoon
Trilo VC MK3	Nannings van Loen B.V., Amersfoort	(033) 456 45 50
Graden Swing Wing	C.van der Pols & Zn, Zuidland	(0181) 45 88 45
Sisis Hydro Veemo MK2	Vormec Groentechniek, Steenwijk	(0521) 53 50 50
Koro Fieldtopmaker 200	C. van der Pols & Zn, Zuidland	(0181) 45 88 45