



Nauwkeurig strooien

Door strengere milieueisen in de landbouw en grotere druk om kunstmest optimaal te benutten, is er inmiddels veel kennis over kunstmeststrooiers. Ook op de golfbaan zijn die kennis en verbeterde technieken goed te gebruiken.

TEKST EN FOTO'S: MARTIN SMITS

Voor de fairway zijn twee typen kunstmeststrooiers van belang. De pendelstrooier en de centrifugaalstrooier. Beide strooiers hebben de eigenschap dat het strooibeeld tot stand komt door overlapping van de werkgangen. De strooier slingert de korrels breed weg, maar er vallen dichtbij de strooier meer korrels en verder naar buiten toe steeds minder. Een aflopend strooibeeld wordt dat genoemd. Voor de fabrikant is het de kunst de strooier zo te maken dat het strooibeeld naar beide kanten symmetrisch is. Door bij de volgende werk-



De conditie van de strooier, bijvoorbeeld de strooischoppen is van grote invloed op de nauwkeurigheid. Deze schoep vertoont het begin van slijtage, maar pas bij groeven dieper dan 2 mm is vervangen noodzakelijk. Ook het aankoeken van stof kan het strooibeeld verstoren.

gang te overlappen ontstaat dan het samengestelde strooibeeld als uiteindelijke resultaat. Als de strooier goed is afgesteld en de chauffeur rijdt steeds op de juiste afstand parallel aan de vorige werkgang dan ontstaat door de overlapping een egale verdeling. Een praktisch probleem is dat een fairway een onregelmatige vorm heeft. Precies volgens de theorie recht en parallel rijden zal nooit voor de hele fairway lukken. Een prettige eigenschap van het basisprincipe van overlappen van de werkgangen is dat daar ook een zekere mate van zelf corri-

gerende werking in zit. Varieert de afstand tussen de werkgangen iets bijvoorbeeld door bochten langs de randen dan heeft dat voor het uiteindelijke strooibeeld nog niet meteen dramatische gevolgen. In ieder geval veel minder dan wanneer de strooier een vierkant strooibeeld zou maken. Dan geeft een variatie in afstand meteen stroken met een dubbele gift of de gift is nul.

Pendel, enkel- of dubbelschijfs

De enkelschijfsstrooiers zijn samen met de pendelstrooier de eenvoudigste en daarom ook de goedkoopste strooiers. De pendelstrooier heeft de prettige eigenschap dat het strooibeeld altijd symmetrisch is en het is over de hele breedte een egaal aflopend strooibeeld. Dat zorgt ervoor dat de verdeling niet erg gevoelig is voor variatie van de rijafstand. En de kunstmest vliegt minder ver naar achter dan bij een centrifugaalstrooier. Ook dat maakt nauwkeuriger strooien mogelijk.

Een enkele strooischijf geeft altijd een enigszins scheef strooibeeld. Door de vorm van de schoepen en de plaats waar de kunstmest op de schijf valt, is dat



Een pendelstrooier is prima geschikt voor de golfbaan. Het strooibeeld is tamelijk ongevoelig voor fouten in de rijafstand, kanten zijn goed te strooien en de kunstmest vliegt minder ver naar achter dan bij een centrifugaalstrooier. Belangrijk voor een goed strooibeeld is de beugel op het eind van de pijp. Een kleine afwijking heeft al een grote invloed op het strooibeeld.

door de fabrikant weliswaar zo goed mogelijk uitgekiend, maar het blijft een beetje een compromis.

Een strooier met twee strooischijven geeft wel een symmetrisch strooibeeld.

Een bijkomend voordeel van de tweeschijfsstrooier is dat die te koop is in uitvoeringen om kanten netjes af te strooien. Dat gebeurt dan langs de kant rijdend met één schijf afgesloten en

Overzicht kleine kunstmeststrooiers

Merk	Type	Mechanisme	Werkbreedte (m)	Bakinhoud (liter)	Leeg gewicht (kg)	Bijzonderheden
Amazona	EK	enkele schijf	12	150-375	65-74	Geen kantstrooivoorziening of strooicomputer
Amazona	ZA XW	dubbele schijf	10-18	500/700	198	Anderen typen met kantstrooivoorziening en computer leverbaar
Bogballe	F221	enkele schijf	10	220-350	71	Geen kantstrooivoorziening of strooicomputer
Bogballe	DZ	dubbele schijf	12	450-1.200	184	Kantstrooivoorziening standaard strooicomputer optie
Cosmo	P	enkele schijf	12-14	180-345	54-63	Verdraaibaar strooibeeld door schuifverstelling
Gamo	TOP	enkele schijf	geen opgave	240/260	geen opgave	Ook kleinere typen leverbaar vanaf 108 liter
Rauch	MDS	enkele schijf	10-18	500-800	190-210	Strooibegrenzer en kantstrooivoorziening leverbaar
Rauch	MDS	dubbele schijf	10-24	500-1800	210-230	Kantstrooivoorziening en strooicomputer leverbaar
Rondini	TOY P	enkele schijf	tot 7	42/105/149	30-37	Verdraaibaar strooibeeld door schuifverstelling
Sulky	DRC	dubbele schijf	9-18	850-1.150	200	Kantstrooivoorziening en strooicomputer leverbaar
Vicon	o3-serie	pendel	tot 15	175-500	75-126	Afdraaiunit, kantstrooivoorziening, computer leverbaar Ook als opbouwunit leverbaar bijv. voor Cushman

De kunstmeststrooiers voor de fairway komen overwegend van fabrikanten die ook strooiers maken voor de landbouw. Die voeren vaak een uitgebreid programma van kleine, eenvoudige strooiers tot grote, zeer geavanceerde machines die volledig computergestuurd zijn. Het aanbod is daarom per fabrikant vaak aanzienlijk uitgebreider dan in het overzicht vermeld. Enkelschijfsstrooiers met een inhoud van 200 liter zijn te koop beneden 1.000 euro. Een dubbelschijfsstrooier met 500 liter inhoud zit ruwweg rond 3.000 euro, een pendelstrooier is zo'n 500 euro goedkoper. Een afdraaiset zit op zo'n 400 euro, een strooicomputer ruwweg tussen 1.000 en 1.500 euro, hoewel die vaak alleen werken op een wat duurder (elektrisch of hydraulisch bediend) uitgevoerde strooier. En vrijwel iedere strooier is ook op een getrokken wielstel leverbaar.



Heel praktisch, maar minder nauwkeurig dan vaak gedacht is het werken met een afstelling op basis van eerdere ervaringen. De stroomeigenschappen verschillen namelijk per partij kunstmest, onder andere door inwerking van vocht.

strooiend naar het veld toe. Iedere fabrikant heeft daar zo zijn oplossing voor, vaak ook in combinatie met een ketsplaat die voorkomt dat er toch nog korrels naast het veld of in het water komen. De strooiers verschillen onderling in het gemak waarmee over wordt geschakeld van kantstrooien naar volvelds strooien. De kantstrooitechniek is vooral de afgelopen tien jaar sterk ontwikkeld vanuit milieueisen in de landbouw maar is ook op de golfbaan goed toepasbaar. Nadeel is wel dat het doorgaans de wat grotere en duurdere strooiers zijn die met deze techniek zijn uitgerust. Voor de pendelstrooier zijn

kantstrooiplaten leverbaar, maar een heel praktische, goed werkende methode is de strooier scheef te stellen. Vicon levert daarvoor speciale scheefstelbokjes.

Afstellen

Heel belangrijk voor een juiste verdeling zijn het correcte toerental op de aftakas, juiste hoogte van de strooier boven de grond en de lengte van de topstang. Of de strooier iets voor- of achterover hangt, maakt namelijk veel verschil. Algemene richtlijnen zijn moeilijk te geven omdat ze per strooier verschillen. Raadpleeg daarvoor het instructieboek.

Of de strooier werkelijk een goed strooibeeld geeft en met welke overlapping die wordt bereikt, is alleen vast te stellen door een strooier test. Door de kunstmest op te vangen in bakken van 50 bij 50 cm over de totale werpbreedte wordt het resultaat van de strooier prima in beeld gebracht. De test is eenvoudig zelf uit te voeren, maar doorgaans ontbreekt het op de golfbaan aan de juiste bakken. En vervolgens is er voor het verhelpen van geconstateerde fouten kennis van zaken nodig. In Nederland zijn verschillende bedrijven die op locatie zo'n test uitvoeren en ook adviseren hoe het resultaat kan worden verbeterd.

Echter niet alleen de machine, ook de kwaliteit van de kunstmest speelt een rol. Zijn de korrels te zacht dan ontstaat veel stof door gebroken korrels en is de verdeling slecht.

Computer

Een basisafstelling die je altijd zelf moet uitvoeren en controleren, is de hoeveelheid per vierkante meter. Hoewel die meestal wordt uitgedrukt per hectare. Het instructieboek geeft middels tabel-



De goedkoopste oplossing is een enkel-schijfsstrooier. Ze zijn eenvoudig in het gebruik, maar een nadeel van een enkele schijf is toch dat het strooibeeld nooit honderd procent symmetrisch is. De wat beperkte werkbreedte is voor een golfbaan niet zo'n punt. Vaak zijn ze er ook in een uitvoering als zoutstrooier.

len aan hoe de strooier voor verschillende hoeveelheden per hectare moet worden afgesteld. Dat zijn echter richtlijnen die nooit precies kloppen bij de kunstmest die je in de bak hebt. Een afdraai-proef is de enige echte test om de gift goed in te stellen. Een strooi-computer is de mooiste oplossing. Die vergt voor de kalibratie een afdraai-proef, maar die kun je in de werktuigenberging uitvoeren en neemt maar enkele minuten in beslag. De computer zorgt dan dat de strooier automatisch iedere gewenste hoeveelheid per hectare nauwkeurig strooit. Door de combinatie met een snelheidsmeter houdt de computer de gift constant, ook als de trekker in rij-snelheid varieert. De gekozen versnelling maakt dan niet meer uit en dat is helemaal ideaal voor een hydrostatisch aangedreven trekker of voertuig.

Wie levert wat

Merk	Leverancier	Telefoon
Amazone	Jean Heybroek, Houten	(030) 6394611
Bogballe	Mechatrac, Zutphen	(0575) 591911
Cosma	Frato, Nijmegen	(024) 6411151
Gamo	De Schutter Machines, Andelst	(0488) 455060
Rauch	Reesink, Zutphen	(0575) 599333
Rondini	Lozeman, Elst	(0481) 371423
Sulky	Farmstore, Bleskensgraaf	(0184) 692732
Vicon	Kverneland Benelux, Dronten	(0321) 387100

Strooier afsteltest

Professionele kunstmeststrooier testers die op locatie de strooier testen en de nauwkeurigheid van de verdeling meten, zijn onder andere Bureau Landbouw Communicatie in Wageningen telefoon (0317) 47 96 28, Dynatest telefoon (0598) 61 34 88 en R&D telefoon (0297) 52 54 52. 🏌️

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