



Repareren met zand

De bodem leeft. Door grasgroei en door het dierlijke bodemleven wordt het egale oppervlak van het gras in tuinen en parken ongelijk. Om dit oppervlak weer mooi egaal en goed beloopbaar te maken, is aanvulling met zand een probaat middel. Zandstrooiers doen dat redelijk precies.

De conditie van de grasmat van sportvelden, tuinen en parken wordt niet alleen belaagd door sportieve en recreatieve activiteiten, ook het bodemleven draagt zijn steentje bij. De mat vertoont daardoor steeds meer oneffenheden. Op sportvelden is dat onacceptabel, in tuinen en parken vaak hinderlijk. Die oneffenheden in het oppervlak moeten met zand worden weggewerkt. Op golfbanen en sportvelden, die bijna dagelijks worden gebruikt, moet dat bezanden frequent gebeuren en heb je het over onderhoud, terwijl in tuinen en parken meer sprake is van een reparatie: het gebeurt minder vaak, maar je gebruikt wel meer zand per keer.

Onderhoud of reparatie

Op greens van golfbanen maar ook op sportvelden worden oneffenheden in de grasmat met een betrekkelijk lage gift zand weggevoerd. Voor die correctie worden vaak topdressers gebruikt: zandstrooiers met een werkbreedte die gelijk is aan de breedte van de voorraadbak. Bij deze werkwijze wordt bijna spoor aan spoor gereden. Dat hierbij zowel de trekker als de strooier met brede lagedrukbanden moeten worden uitgerust om insporing te voorkomen, spreekt voor zich.

Grasvelden in grotere tuinen en parken wordt minder vaak met zand gestrooid. Als de zode te hobbelig wordt en spelende kinderen kunnen struikelen en letsel kunnen oplopen, moet de oppervlakte hersteld worden. Door toediening van een laagje zand worden de gaten opgevuld en – zeker net zo belangrijk – de toplaag verstevigd. Voor dat doel worden veelal zandstrooiers gebruikt met strooischijven. Die werken aanzienlijk breder dan de voorraadbak van de strooier.

De dosering

De hoeveelheid zand die nodig is om weer een stevige en veilige grasmat te krijgen hangt af van de Ausgangssituatie. Bij verschil-

len in hoogteligging, grondsoort en grasbestand, is het zinvol om die in kaart te brengen en daarop de dosering af te stellen. Om met die gegevens optimaal te kunnen strooien, moet je uiteraard wel beschikken over zandstrooiers met een doseerinrichting die rijdend verstelbaar is. Dat hier gps voor plaatsbepaling een interessant hulpmiddel kan zijn, mag duidelijk zijn. Het vaststellen van eventuele verschillen op een park laten we over aan de terreinbeheerder. Uit zijn waarneming zal wel een gemiddelde dosering volgen, vaak uitgedrukt in millimeters zand. Stel dat hij uitkomt op een gemiddelde gift van 3 mm over de hele oppervlakte. Vertalen we dit getal in technische termen, dan moet er per hectare 30 kuub zand worden aangebracht. Dergelijke grote hoeveelheden zijn vergelijkbaar met beregenen en zeker niet met het strooien van kunstmest.

Machines en grote percelen

Voor de grotere oppervlakten zijn de strooiers met strooischijven (centrifugaalstrooiers) vanwege de grotere werkbreedte meer geschikt dan de topdressers. Voor een goede, egale verdeling moet bij de schijvenstrooiers het strooibeeld dubbel overlapt worden. Bij de grote strooiers levert dat elke 5 tot 6 meter een spoor op. Anders geformuleerd: om 50 kuub per hectare regelmatig te verdelen, moet je netto een afstand van 2.000 meter per hectare afleggen. Netto, want de bakinhoud van de strooiers is vaak beperkt en dat kan nog veel extra meters leiden bij het vullen. En dat met zand dat een dichtheid heeft van 1,4 tot 1,5 kg/dm³. Om de grasmat niet nog meer te vernielen moeten trekker en strooier op zeer brede gazonbanden worden gezet, die bij lage spanning toch voldoende draagkracht leveren en geen sporen veroorzaken. Bij het bezanden van perceelskanten kan op sommige machines de toevoer naar een strooischijf worden afgesloten en zo, met een halve baanbreedte, ook voldoende zand op de grenstrook worden gestrooid.

Adressen leveranciers van zandstrooiers

Merk	Importeur / fabrikant	Plaats	Telefoon
Bredal	Gebr. Bonenkamp bv	IJsselstein/Tiel	030-6880999
Dakota	Van Vuuren Makelaardij	Sprang-Capelle	0416-540290
Hufgard	Kruse Ootmarsum	Ootmarsum	0541-291756
GKB	GKBMachines bv	Barendrecht	0180-642922
Rink	Gebr. Bonenkamp bv	IJsselstein/Tiel	030-6880999
Toro	Jean Heijbroek bv	Houten	030-6394611
Turfco	C. van der Pols & Zn	Zuidland	0181-458845
Trilo	Vanmac bv	Amersfoort	033-45644323

Machines en kleine percelen

In tuinen en parken met relatief veel grillig gevormde perken zijn de breedstrooiers niet efficiënt inzetbaar. Je strooit of weinig of de perken krijgen ongewenst een dosis geel zand. Voor dit doel zijn topdressers op hun plaats. Daarmee zij de contouren van perken met bloemen en struiken goed te volgen en wordt minder zand verspild. Bij topdressers wordt het strooizand vanaf de toevoerband verdeeld. De inhoud van de voorraadbak bij dit type zandstrooiers is aanzienlijk kleiner dan bij breedstrooiers en dus moet de bak veel frequenter worden gevuld. Weliswaar weegt een volle topdresser veel minder dan een grote breedstrooier, door de vele extra meters transport moeten trekker en topdresser worden uitgerust met brede lagedrukbanden, om ongewenste insporing en verdichting te voorkomen.

Vaker met minder

Op golfbanen dient zich een nieuwe trend aan. Om de greens en tees in optimale conditie te houden, wordt vaker gestrooid met een lagere dosering. Om met deze nieuwe werkwijze toch goed te presteren, wordt gebruikgemaakt van topdressers met strooi-schijven. Het dunne laagje zand zakt met een kunstmatige regenbui, zonder extra bewerking weg in de gemillimeterde graszode. Dat er door overlap enig zand buiten de tee of green terecht komt, wordt geaccepteerd.

Afstelling controleren

Bij elke breedstrooier zal de strooitabel aanwijzingen geven over de afstelling van de toevoersnelheid vanuit de voorraadtank en van het toerental van de strooi-schijven. Een probleem vormt het vochtgehalte van het zand. Vochtig zand is zwaarder en geeft een ander strooi-beeld dan droog zand. Met die variatie houdt de strooitabel vaak geen rekening. Neem daarom bij een nieuwe partij zand voldoende tijd om de dosering op de strooi-schijven vast te stellen. Bij veel strooi-ers is de dosering vanuit de trekkercabine elektrohydraulisch te veranderen. Door de standaardwaarde in te toetsen kan de perceelskartering weer volgens plan worden gevolgd. Meer of minder zandstrooien kan met hulp van gps, maar de ervaren terrein-verzorger kan dat ook op het oog.

Aandrijving

De aandrijving van de toevoerband en de strooi-elementen kan in principe op drie manieren: met een opbouwmotor, mechanisch over de aftakas en hydraulisch met

de trekkerhydrauliek. In toenemende mate kiezen gebruikers voor een opbouwmotor op de kleinere zandstrooiers. Voor het nieuwe strooierregime op onder andere greens en tees op golfbanen (vaker met minder) is deze wijze van aandrijven efficiënt, want deze strooiers kunnen ook worden aangekoppeld aan een gator of een kleine trekker. Een aftakas of hydraulisch ventiel is niet meer nodig. De opbouwmotor verhoogt de slagvaardigheid. Of die opweegt tegen de extra investering moet elke gebruiker voor zichzelf bepalen.

Kantelbare schijven

Het Amerikaanse merk Turfco heeft een nogal aparte optie voor verandering van de strooibreedte. De aandrijfeenheid voor de beide strooi-schijven kan namelijk over een hoek van 26 graden worden gekanteld (naar boven en naar beneden). Omhoog is breder, omlaag smaller. Daarmee kan de strooi-breedte worden aangepast aan de breedte van de strooibaan. In de neerwaarts gerichte stand wordt het strooizand in de zode geblazen. Een extra insleepbewerking is dan niet nodig. Bovendien gaat deze stand het verwaaien van zand tegen. Uiteraard zal bij verandering van die stand voor gelijke dosering ook de toevoer moeten worden aangepast.

Drainsleuven

Op verschillende grotere zandstrooiers bestaat de mogelijkheid om de strooi-elementen te vervangen door een transportband om daarmee drainsleuven op te vullen met zand, dan wel bij het opnieuw leggen van een voetpad of tegelplateau het zandbed aan te vullen. Om het opvulzand nauwkeurig te kunnen lossen, is de transportband vaak hydraulisch in- en uitschuifbaar. ■

Overzicht zandstrooiers

Merk	Type	Soort	Bakinhoud (liter)	Strooi-elementen	Strooibreedte (meter)	Strooidikte (milimeter)	Aandrijving	Gewicht (kg)	Bandenmaat	Bijzonderheden	
Bredal	K40	Getrokken	3.000	Schijven, 2 stuks	2 – 11		Hydraulisch	1.400	500/60 – 22.5		
	K45	Getrokken	3.600	Schijven, 2 stuks	2 – 11		Hydraulisch	1.600	600/55 – 26.5		
	K65	Getrokken	5.500	Schijven, 2 stuks	2 – 11		Hydraulisch	2.000	710/50 – 26.5		
Dakota	TT 410	Opbouw	650	Schijven, 2 stuks	4 – 14		Trekker	355	n.v.t.		
	TT 410	Getrokken	650	Schijven, 2 stuks	4 – 14		Trekker	420	26.5 x 14 – 12		
	TT 440	Getrokken	3.210	Schijven, 2 stuks	4 – 14		Trekker	1.500		4 wielen op 1 as	
GKB		Getrokken	5.000	Schijven, 2 stuks			Hydraulisch		700/50 – 26.5	2 DW hydraulische ventielen	
Hufgard	HGS 2000	Opbouw	1.500	Schijven, 2 stuks	< 30		Hydraulisch	1.000	n.v.t.		
	HGS 2000	Getrokken	1.500	Schijven, 2 stuks	< 30		Hydraulisch	1.000	15.0/55 – 17		
	HGS 3000	Opbouw	2.700	Schijven, 2 stuks	< 30		Hydraulisch	1.200	n.v.t.		
	HGS 3000	Getrokken	2.700	Schijven, 2 stuks	< 30		Hydraulisch	1.200	500/50 – 17		
	HGS 4000	Opbouw	3.600	Schijven, 2 stuks	< 30		Hydraulisch	1.300	n.v.t.		
	HGS 4000	Getrokken	3.600	Schijven, 2 stuks	< 30		Hydraulisch	1.300	550/60 – 22.5		
Rink	SP 950	Zelfrijdend	330	Borstel	0,95	0,3 – 10			280		Motor / 5 kW
	TB 950	Getrokken	330	Borstel	0,95	0,3 – 10			190		
	1005	Aanbouw	750	Borstel	1,5	0,3 – 10	Trekker > 19 kW	200	n.v.t.		
	1205	Opbouw	1.000	Borstel	1,8	0,3 – 10		300	n.v.t.		
	1010	Getrokken	750	Borstel	1,5	0,3 – 10	Hydraulisch	270			1x DW, optie eigen tank + pomp,
	1210	Getrokken	1.000	Borstel	1,8	0,3 – 10	Hydraulisch	370			1x DW, optie 9 kW (12 pk) motor
	1520	Getrokken	2.000	Borstel	1,4	0,3 – 40	Hydraulisch	950			25 l/min, 140 bar 4 wielen op 1 as
	3045	getrokken	4.500	Borstel	2	0,3 – 40	Hydraulisch	1.950	n.v.t.		40 l/min, 175 bar, 4 wielen op 1 as
	ES 1300	Aanbouw	500	Borstel	1,43	0 – 10	Trekker / 21 kW	265	n.v.t.		Hefkracht 1.000 kg
	ES 1600	Aanbouw	750	Borstel	1,73	0 – 10	Trekker / 28 kW	325	n.v.t.		Hefkracht 1.400 kg
	ES 1500 TR	Getrokken	1.350	Borstel	1,5	0 – 10	Trekker / 31 kW	635			
	ES 2000 TR	Getrokken	1.850	Borstel	2	0 – 10	Trekker	900			
	ES 2020	Getrokken	2.000	Trommel	1,4	3,25	Trekker	950			
	DS 800	Getrokken	800	Schijven, 2 stuks	2 – 12	0,5 – 15	Trekker	460			18 kW, hydraulisch, 25 l/min, 140 bar
	DS 1200	Getrokken	1.200	Schijven, 2 stuks	2 – 12	0,5 – 15	Trekker	490			18 kW, 25 l/min, 140 bar
DS 2000	Getrokken	2.000	Schijven, 2 stuks	2 – 15	0,5 – 15	Trekker	820			25 l/min, 140 bar	
DS 3800	Getrokken	3.800	Schijven, 2 stuks	2 – 15	0,5 – 15	Trekker	1.820			> 44 kW	
DS 880	Opbouw	800	Schijven, 2 stuks	2 – 12	0,5 – 15	Trekker	440	n.v.t.			
Toro	MH 400	Getrokken	3.100	Schijven, 2 stuks						Trommelverdelers	
	PP 200	Getrokken	540	Schijven, 2 stuks			Eigen motor	529	24 x 13 – 12	23 l/min bij 138 bar	
	PP 200	Opbouw	540	Schijven, 2 stuks			Hydraulisch	352	24 x 13 – 12	38 l/min bij 193 bar	
	Topdr. 1800	Opbouw	510	Borstel	1,52		Trekker		n.v.t.		
	Topdr. 2500	Getrokken	700	Borstel	1,52		Wiel				
Trilo	FS 1500	Aanbouw	400	Borstel	1,5				n.v.t.	15 kW, 1x EW	
Turfco	WS 1550	Getrokken	590	Schijven, 2 stuks			Eigen motor	601	26.5 x 14-12	Motor / 11 kW (14 pk)	
	WS 1550	Getrokken	590	Schijven, 2 stuks			Hydraulisch	463	26.5 x 14-12		
	WS 1550	Opbouw	590	Schijven, 2 stuks			Hydraulisch	322	n.v.t.		
	WS 1530 TM	Opbouw	560	Schijven, 2 stuks	4,5 – 12		Hydraulisch	299	n.v.t.		
	WS 1540 TEC	Opbouw	560	Schijven, 2 stuks	4,5 – 12		Hydraulisch	308	n.v.t.	Elektronische bediening	
	Mete RM IV	Getrokken	765	Borstel	1,5		Wiel	400	16 x 6.50 – 8	6 wielen op 1 as	
	Mete RM XL	Getrokken	1.720	Borstel	1,5		Wiel	957	33 x 15.50 – 16.5	6 wielen op 1 as	
	Mete RM UTM 60	Opbouw	540	Borstel	150		Hydraulisch	272	n.v.t.		
	Mete RM	Zelfrijdend	330	Borstel	0,8		Motor / 4 kW	295	13 x 6.50-6	5 wielen, 4 wielen op de achteras	
	CR 7	Getrokken	1.375	Schijven, 2 stuks	0 – 12		Hydraulisch	657	26.5 x 14 – 12	Hoekverstelling 4 wielen op 1 as	
CR 10	Getrokken	3.050	Schijven, 2 stuks	0 – 12		Hydraulisch	1.630	31 x 15.5 – 15	Hoekverstelling, 4 wielen op 1 as, elektronische regeling		