

Precisie met aanbouwkunst meststrooiers

Kunstmest is een dure grondstof die gelijkmatig moet worden verdeeld, ook op percelen met grillige vormen. Fabrikanten van (aanbouw)kunstmeststrooiers ontwikkelen technieken die verspilling op perceelsranden en geren minimaliseren.

Relatief kleine hoeveelheden kunstmest gelijkmatig verdelen op het perceel is lastig. De fabrikanten van strooiers kennen dat probleem en leveren bij de machine een afdraai-eenheid, waarmee de doorstroomsnelheid wordt bepaald. (Bij losgestorte kunstmest treedt vaak ontmenging op en is herhaling van de afdraai-proef aan te bevelen, red.) Met die waarde en met bijgeleverde strooitabellen kun je de afstelling van de machine bepalen en daarna instellen. Zo'n afdraai-proef kost maar weinig tijd en is zijn geld dubbel en dwars waard, ook als de strooier een of meer weegcellen heeft. Meten de cellen een afname die niet overeenkomt met de strooibreedte en de afgelegde weg, dan zal de strooi-computer de toevoeropening automatisch aanpassen. Dat gebeurt alleen goed als de computer over de afdraaigegevens beschikt.

Draairichting strooischijven

Met uitzondering van de Vicon pendelstrooiers hebben alle aanbouwstrooiers twee strooischijven. Gezien van achter de trekker draaien deze bij Bøgballe, Bredal en Tulip naar binnen. Dit houdt in dat de eerste korrels vrijwel haaks op de rijrichting de strooischijf verlaten. En dat de laatste korrels achter de trekker terechtkomen. Er is wel veel overlap, maar geen scherp begrensd strooibeeld. Bij de andere merken draaien de schijven naar buiten en verlaten de eerste korrels de strooischijf min of meer in de rijrichting. De laatste korrels worden haaks weggeslin-

gerd. Dit strooibeeld is vergelijkbaar met dat van handmatig strooien, maar dan in tegen-gestelde richting. Deze manier van strooien geeft wel een scherp afgebakend strooibeeld achter de trekker.

Kantstrooien

Precies strooien betekent verdelen tot aan de perceelsrand. Kunstmest die op een aansluitend perceel terecht komt is verlies. Komen de korrels in een afvoerende watergang, dan ben je bovendien in overtreding. De afstelling moet garanderen dat er geen kunstmest in het oppervlaktewater terecht komt. De fabrikanten hebben daarvoor verschillende oplossingen ontwikkeld. Die variëren van scheefstellen bij Tulip en hulpstukken, zoals de Limiter van Amazone, tot het uitzetten van een strooischijf (bij naar buiten draaiende schijven) en het veranderen van de draairichting van de buitenste schijf, zoals bij Bøgballe. Aan de perceelsrand ontstaat daardoor een redelijk scherp begrensd strooibeeld. Amazone heeft op de getrokken strooiers een techniek ontwikkeld waarbij het binnenste deel van de schoepen op de strooischijf kan worden verdraaid, waardoor de breedte van de strooibaan wordt beperkt. Deze techniek is in de komende jaren ook leverbaar op de aanbouwstrooiers.

Strooien op gerende percelen

Goed verdelen op gerende percelen is een probleem, vooral bij het aansluiten op de kantstrooibaan. Rauch en Kongskilde hebben



▶ Deze Amazone is voorzien van limiter. Een goede oplossing voor kantstrooien.



▶ Het strooien van geren is bij een pneumaat relatief eenvoudig. De sectiebediening laat zich vergelijken met die van een veldspuit.



▲ Bij de DPX van Sulky regel je de strooibreedte door de positie van de uitstroomopening te veranderen.

dat probleem opgelost door hun pneumatische strooiers te voorzien van brede bomen met verdeelpunten op beperkte afstand van elkaar. Elk verdeelpunt, elke sectie, wordt met een eigen buis gevoed en kan worden afgesloten. Door de strooicomputer aan te sturen met satellietnavigatie, zijn ook geren redelijk nauwkeurig te bemesten. Deze techniek is goed te vergelijken met die op veldspuiten, waarbij secties van de spuitleiding individueel en na elkaar worden afgesloten. Bij de centrifugaalstrooiers is die techniek niet toepasbaar. En toch moet ook bij deze strooiers overlap met de kantstrooibaan worden beperkt om legering (bij granen) en ongelijkmatige afrijping tegen te gaan. De oplossing ligt vooral in aanpassingen van het strooibeeld. Net als bij kantstrooien geldt bij het aansluiten van geren dat nauwkeurig aanpassen alleen goed gaat bij strooiers met naar buiten draaiende schijven.

Het strooibeeld is te versmallen door het toerental van een hydraulisch aangedreven strooischijf te verminderen en de plaats van de uitstroomopening onder in de voorraadbak te veranderen. De dosering is aan te passen door de uitstroomopening te verkleinen.

Satellietnavigatie

Een kleinere strooibreedte door verandering van de plaats van de uitstroomopening moet gepaard gaan met een lagere dosering, om midden achter de trekker geen overbemesting te veroorzaken. Om deze techniek optimaal te benutten moet de trekker over satel-

lietnavigatie (gps) beschikken. Met de informatie over de kantstrooibaan kan de computer bepalen wanneer en hoe de plaats en grootte van de toevoeropening moet worden aangepast. Rauch baseert de aansturing op alle drie variabelen: toerental, grootte van de opening en plek van de opening. Dat doet ook Amazone. Bij dit merk worden strooibeeld en -hoeveelheid in zes trappen (secties) aangepast. Bij de Vicon Geo-Spread worden de strooischijven mechanisch aangedreven. Geo Spread simuleert sectieafsluiting, door de toevoerplaats en hoeveelheid kunstmest aan te passen. Dat gebeurt in stappen van 2 meter met maximaal 24 stappen. Bij het Econov-systeem van Sulky is ook sprake van mechanische aandrijving. Het strooibeeld wordt in een groot aantal stappen veranderd door de uitstroomopening radiaal (afstand tot de as) en tangentieel (de hoek tussen de

plaats van het strooipunt met de rijrichting) te veranderen. Het geheel wordt aangestuurd door gps.

De eigenschappen van de kunstmest spelen ook een belangrijke rol. Het resultaat van de afdraaioproef is bepalend voor het al dan niet goed op elkaar aansluiten van de strooibanen.

Trekker en strooier afstemmen

Om efficiënt te kunnen werken, moet je voor een omgang kunstmest kunnen meenemen. Hoeveel dat is hangt af van de perceelslengte en uiteraard de dosering en ingestelde strooibreedte. Als deze berekening uitkomt op een grote voorraadbak, hoort daarbij een trekker met voldoende gewicht, eventueel met frontgewichten, om niet achterover te gaan. Dat betekent ook dat de trekker op grote banden moet staan om de grond niet blijvend te verdichten. De ervaring leert dat bij een bandenspanning van maximaal 1,4 bar de grond zich nog goed herstelt. Diezelfde bandenspanning geldt ook voor de banden op de vooras als de strooier leeg is.

Vaak wordt de inhoud als maat gehanteerd. Bij veel kunstmestsoorten is de dichtheid (het soortelijk gewicht) ongeveer 1 kg/dm³. Er zijn echter veel zwaardere kunstmestsoorten en dan is het draagvermogen bepalend.

Bediening

De bediening van de kunstmeststrooier kan op verschillende manieren plaatsvinden: van handmatig, hydraulisch, elektrohydraulisch tot automatisch aansturen met de computer, al dan niet aangestuurd door signalen van satellieten. Op verschillende typen is de elektronische bediening uitgevoerd volgens het universele systeem isobus. Voor de aansturing bij die laatste optie kan een universele computer worden gebruikt. 

Leveranciers aanbouwkunstmeststrooiers

Merk	Leverancier	Plaats	Telefoon	Internet
Amazone	Kamps de Wild	Zevenaar	0316-369111	www.kampsdewild.nl
Bogballe	Mechatrac	Zutphen	0575-591911	www.mechatrac.nl
Bredal	Bromach	Gorredijk	0513-481070	www.bromach.nl
Rauch	Reesink	Apeldoorn	0575-599469	www.rth.nl
Sulky	Farmstore	Bleskensgraaf	0184-692732	www.farmstore.nl
Tulip	Peecon	Etten Leur	076-5046666	www.peecon.com
Vicon	Kverneland Group Benelux	Dronten	0321-387100	www.kverneland.group.com