



De RO-EDW GEO-spread-weegstrooier van VICON

# Sportveldbeheerders, ga aan de slag met de schudbakkentest!

## Werkbreedteoverschatting: de meest gemaakte fout bij strooien organische meststoffen

**Peperdure meststoffen slecht toepassen zou een doodzonde moeten zijn in ons vakgebied. Toch gebeurt dit, terwijl niemand iets wil verspillen.**

**Allemaal gaan we voor een egaal en streeploos groeibeeld van de grasmat. Het blijkt dat de bemestingskennis en -techniek een behoorlijke oppepper kunnen gebruiken.**

Auteur: Broer de Boer

Niet iedereen beschikt over hightech (gps-) machines om meststoffen efficiënt en rendabel over de sportvelden te verdelen, helaas. Menig sportveldbeheerder moet zich vanwege de kosten maar wat behelpen bij de bemesting. Tien jaar oude pendelstrooiers en een stoffige strooitabel vormen geen uitzondering, en dat terwijl de meststoffen in die tien jaar toch echt veranderden. Dat maakt vooral de aanpassing van de rijafstand en het rijpatroon nodig. De korrelgrootte, het gewicht

en de vorm bepalen het strooibeeld en – vooral – het rendement van de meststof. En daarmee is het op de Nederlandse sportvelden 'bar en boos' gesteld, zoals deskundige Dave Ryan vakblad Fieldmanager laat weten. Dave is een autoriteit als het om het testen en afstellen van kunstmeststrooiers gaat.

Meststoffen als Kas27 en 12-10-18 hebben het veld geruimd voor milieuvriendelijker producten. Veel

van die topproducten die gemeentes nu kopen, laten zich echter niet op 6-9 meter strooien of op de ouderwetse manier rondrijden: kantstrooien, de hoeken goed doen en de rest aan stroken maar even zelf indelen. 'Toch gebeurt dat', weet Dave Ryan. 'Geen afgemeten breedtes, geen weet van de overlap, geen idee over de fractionering van de meststof. En dat kan lijden tot 100% afwijking van nutriënten op bepaalde plaatsen.' Dave is een zelfstandig ondernemer. Hij test alle merken strooiers.



9 min. leestijd

Voor een kunstmeststrooierfabrikant, bijvoorbeeld, bezoekt hij alle klanten in de veehouderij en de land- en tuinbouw. Hij geeft ze praktische ondersteuning. Dat doet hij nu ook in de sportvelden- en golfbranche.

### Schudboxtest

Dave Ryan: 'Zo'n 90 procent van mijn presentaties gaan over het gebruik van de schudbox. Een simpel apparaatje, waarmee je in vier fracties een meststofmonster onderverdeelt. Op sportvelden gebruiken jullie veel van die stoffige of fijnkorrelige producten. Het idee is dat dicht bij elke grasspriet voedingsstoffen beschikbaar zijn. Vaak strooit men die op een breedte van 12 meter.' Maar het strooien op 6-9 meter van fijne meststoffen is volgens Dave vaak geschikter. Dit verbetert namelijk het rendement van de meststoffen. De oude, traditionele centrifugaalstrooier die in gebruik is op sportvelden mag van Dave direct naar de schroothoop: 'Er bestaan geen tabellen voor deze apparatuur en de hedendaagse (kunst)mest. Bovendien strooien ze naar de zijkanten. De hoeken strooien is een heel zwak punt. Een pendelstrooier doet dat beter. Die strooit naar achteren en doet dat in betrekkelijk rechte lijnen. Maar pas op bij een scheve aanbouw! Ook een dure, maar scheef aangebouwde pendelstrooier, die gps-gestuurd keurig bij de hoeken in- of uitschakelt, levert dan geen goed resultaat. En uiteraard zijn er ook geavanceerde schijvenstrooiers, die hun werk goed doen.'

### Op goed geluk

Dave vervolgt: 'Bij veel gemeenten schiet de kennis tekort en strooien ze op goed geluk. Ook de voorlichting is beneden peil. In de Nederlandse akkerbouw, bijvoorbeeld, gaat dat heel anders. In hun onwetendheid betalen topmannen in de sportveldenbranche een topprijs voor de meststof. Vervolgens springen ze er nonchalant mee om.' In de communicatie tussen de kunstmeststrooierfabrikanten en de meststoffenleveranciers in de sportveldenbranche kan er volgens Dave Ryan nog veel verbeteren: 'Het bewustzijn van de groep mineralen of de organische stoffen die je strooit en welke afstelling en werkbreedte dat vraagt moet verbeteren.' Het litergewicht, de korrelgrootte en de korrelhardheid spelen een hoofdrol in een goed strooibeeld. Ongecoate Kas 27, bijvoorbeeld, geeft namelijk een totaal ander effect dan dit product met een coating.

### Variatiecoëfficiënt

Als we het goed begrijpen, kan er zelfs zonder zichtbare strooibanen op sportvelden minimaal 30 procent afwijking zijn van het strooibeeld.

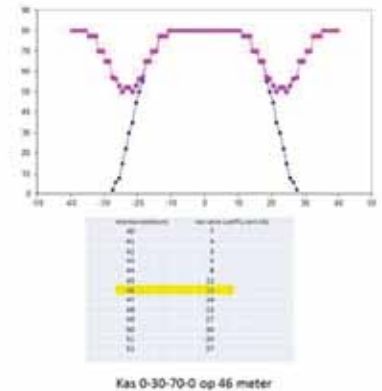
Betekent dat dat de sportbranche veel efficiënter met meststoffen kan omgaan? 'Klopt', zegt Dave. 'Met een juiste afstelling en werkbreedte kan je meer uit je meststoffen halen.' In de landbouw hanteert men het begrip 'variatioecoëfficiënt' (VC). Hoe lager de coëfficiënt, hoe beter de verdeling is. Een coëfficiënt rond 8 is goed. Vanaf een VC van 15% treedt er in alle gewassen onzichtbare schade op. De homogeniteit van het gewas neemt af. Bij tarwe, bijvoorbeeld, kan dat tot legeren leiden. In granen en grassen komen er pas strepen voor vanaf een VC van 30%. 'Toch hoeft ook een strooier van 30.000 euro, die met de basisinstelling een VC van 18,5% realiseert, ondanks alle toeters en bellen niet altijd het ideale strooibeeld te geven', waarschuwt Dave.

### Strooibeeld

Het strooibeeld bepalen en daarmee een goede VC bereiken is complex. Je hebt namelijk ook met overlap te maken. De meststof bepaalt min of meer of het strooibeeld trapeziumvormig is of driehoekig. Dat is niet slechter of beter, maar de overlapping bij een trapeziumvormig beeld is kleiner dan bij een driehoekig beeld. 'En dat komt dus bij één en dezelfde machine voor', aldus Dave.

### Zelf goed afstellen

Het afstellen van de strooier begint met een technische inspectie. Aandachtspunten zijn de schoepen, schotels, het roermechanisme en de kantstrooi-elementen. Controleer ze op slijtage en vergeet de lagers en de aandrijflijnen hierbij niet! Een goed (kunst)mestproduct is natuurlijk een vereiste. Je stelt de strooier af zoals de fabrikant dat voorschrijft. Afhankelijk van de strooibreedte plaats je bakken voor de test. Strooi je bijvoorbeeld op 24 meter, zet dan zo'n 60 bakken uit over een breedte van 50, dus om de 120 cm. Met de juiste rijsnelheid en het juiste toerental van de aftakas ga je strooien. Doe dit niet met (sterke) zijwind. De opgevangen hoeveelheden in de bakken geven visueel al inzicht in het strooibeeld. De werkelijke hoeveelheid kan je wegen en met de schudbox kan je de fracties bepalen. Met software kun je daarin nog veel verder gaan! Ir. Bakker van de LUW, bijvoorbeeld, ontwikkelde een product voor R&D Strooier Afstel & Advies. Dit brengt zowel het strooibeeld als de variatioecoëfficiënt (VC) grafisch in beeld. Het vormt de basis voor de finetuning van de strooitechniek en het strooiergebruik. Vergeet daarbij niet eenzelfde test van de mogelijkheden voor kantstrooien, voor zover van toepassing!



Voorbeeld uit de landbouw met Kas27. Werkbreedte 46 m met dezelfde strooier. In grafiek 1 is de fractieverdeling, bepaald met de schudbox, 0-10-80-10. Dit levert een VC op van 9%. In grafiek 2 is deze fractieverdeling 0-30-70-0. Hier neemt de VC al toe naar 15! Bron: [www.strooier-afstel.nl](http://www.strooier-afstel.nl)

## ACHTERGROND

### 'Hoe lager de variatioecoëfficiënt (VC), des te beter de verdeling'

'Bij een driehoekig beeld zit achter de strooier een dip in het strooibeeld, terwijl bij een trapeziumbeeld minder overlapping nodig is.' Met 'even wat bakken plaatsen en de meststof wegen' ben je er niet! En zeker bij een blend zal je korrelgescheiden op basis van de schudbox moeten bepalen wat gezien vanuit de strooier waar neervalt. De nutriënten ontmengen als het ware bij het strooien! Volgens Dave lijken blends goedkoper op grotere werkbreedtes, maar hebben ze absoluut geen effectieve verdeling over de hele werkbreedte. 'Immers: vorm en grootte, litergewicht en hardheid van de korrels variëren', aldus Dave.

### Gps-weegstrooier

Strooierproducent Vicon zegt met de RO-M



Amazone maakt het nu dankzij section control-software en gps mogelijk maximaal 64 tot 128 strooisecties in te schakelen.

en RO-EDW GEOspread-weegstrooier via gps een ideaal strooibeeld te realiseren. Zo'n Vicon-weegstrooier kun je instellen op het aantal kilo's per hectare, de rijnsnelheid en het type kunstmest. Verder wijst de machine strooisecties ter breedte van minimaal 2 meter toe. De strooibreedte en de dosering (kg/min) passen zich automatisch aan de omstandigheden aan. Het maximumaantal secties is 24. De combinatie van werkbreedte en dosering maakt dit geavanceerde GEOspread-systeem uiterst nauwkeurig. En dit gaat niet ten koste van de VC. Hoe bereikt zo'n machine dit rendement? Productmanager Jos Heinen: 'Dankzij het aanpassen van het uitstroompunt, de plek waar meststof op de schijf terecht komt. Het toerental van de strooischijven blijft daarbij onveranderd. De verminderde overlap bespaart meststoffen, geeft een betere verdeling en de automatische werkbreedteaanpassing geeft veel gebruiksgemak. Op sportvelden gaat het simpel: rij rondom het veld en het gps-systeem geeft aan waar je moet rijden. Als je daarvan afwijkt, sluit de machine tijdig de aanvoer en/of hij zorgt ervoor dat er geen meststoffen terechtkomen waar ze al zijn. Meer informatie is te vinden op [www.vicon.nl](http://www.vicon.nl).

#### Eindgebruikers

Dave Ryan is er duidelijk over. Volgens hem maken (kunst)meststofmannen er maar wat van. En de eindgebruiker moet maar zien hoe hij het goed strooit: 'Op de verpakking zou minstens de fractionering van de korrel, het litergewicht en de hardheid moeten staan. En heel belangrijk: de herkomst. Bij overstorten van partijen kan ontmenging ontstaan, zeker bij een blend.' Volgens Dave is het dan nattevingerwerk als je met de strooitabellen van de machinefabrikant tegelijkertijd vijf verschillende producten 'tot poederige humus aan toe' gaat strooien. 'Iedere korrelsoort heeft zijn eigen toepassing. In de akkerbouw komt dat heel nauwkeurig. Daar strooit men met de toenemende werkbreedtes met producten die daarop

zijn afgestemd. Akkerbouwers controleren het product en ook melkveehouders beginnen daarmee. Meststoffenfabrikanten moeten zich meer richten op hun afnemers.' En volgens deze deskundige is er in onze branche maar één remedie: 'Start met de schudbakkentest. Die geeft zicht op het product!'

## 'Ook de sportveldensector ontkomt niet aan de trend van precisiebemesting'

#### DCM ontzenuwt gerucht

In het geruchtcircuit circuleren verhalen dat bepaalde producten een slecht strooibeeld zouden geven. Met Dave's kennis kunnen we nu zeggen: het is lastig om met die betreffende meststof een goede, dus lage VC te krijgen. Het schort ook aan de kennis en de mentaliteit van de machinist is niet optimaal. Erwin Weening van DCM beaamt dit. 'Met onze kleine, fijne Minigran-korrels voorkomen we het zogenaamde luipaardpatroon op sportvelden. Het resultaat is een veel egalere verdeling en overall dezelfde voeding! En één ding is zeker: als je zo'n minigranulaat met een oude pendelstrooier met een rijafstand van 24 meter strooit, komt het niet goed.' Fijne korrels laten zich goed verdelen. DCM kan zelfs info leveren over de normaalverdeling van de korrelgrootte. Weening: 'Er staat een *size guide number* (SGN) op onze producten en daarmee moet je werken. Hoe hoger het nummer, hoe grover de normaalverdeling van de korrels. Voor de Vicon-schudbandstrooier zijn hiervoor wel degelijk strooitabellen ontwikkeld voor een mooi verdelingspatroon.'

#### Grote brokjes

Heel illustratief is een filmpje van Vicon. (Google eens op Blend vs Minigran). Dat laat zien dat fijne korrels het eerst de machine verlaten en brokjes het verst weggeworpen worden. Het gevolg: een slechte verdeling over het hele veld. Denk dus goed na voordat je bepaalde blends op een sportveld strooit. Weening: 'Blends zijn mengsels van verschillende korrels met verschillende voedingsstoffen en verschillende maten en gewicht. Voor een goede verdeling zijn ze, zoals het filmpje laat zien, heel slecht. Distributeurs bieden blends te pas en te onpas aan. Het klinkt aanlokkelijk, in één keer alles strooien, maar goed is het niet.' Na de akkerbouw en de veehouderij is ook de sportbranche aan zet om milieuvriendelijk met meststoffen om te gaan. Ook de sportveldensector ontkomt niet aan de trend van precisiebemesting. Weening: 'Een lagere milieubelasting dus. In de toekomst ga je gericht daar bemesten waar het nodig is en niet gewoon een heel sportveld strooien. Gps gaat je helpen de plekken over te slaan waar al voldoende P en N in de bodem zit. Meststoffen geven doe je niet voor jezelf, maar voor de plant!'

#### Dynamisch strooien

De ISOBUS-kunstmeststrooiers van Amazone beschikken standaard over een meervoudige sectieschakeling. Eerst waren dat zestien secties, die mechanisch werden aangedreven. De upgrade hiervan is de dynamische sectieschakeling, genaamd DynamicSpread. De hydraulisch aangedreven strooiapparatuur kan nu dankzij section control-software in combinatie met gps 64 tot 128 strooisecties inschakelen. Productmanager Erwin Tessers van importeur Kamps de Wild zegt hierover: 'Amazone loopt hiermee voorop. Dit systeem maakt een dynamische aanpassing van de strooibreedte en strooihoeveelheid mogelijk.' Hoe realiseert men dit? 'Het oplegpunt is verstelbaar en de twee strooischotels worden hydraulisch aangedreven. De toerentallen kun je individueel

voor de linker- en rechterzijde bedienen. Hierdoor kun je zowel de werkbreedte als de strooihoeveelheid nauwkeurig aanpassen aan de verschillende vormen/breedtes van het te bemesten oppervlak.' (Zie foto.) Strooitabellen voor de Amazone ZA-M, ZA-V en ZA-TS zijn er volgens Tessers voor alle gangbare meststoffen. Bij twijfel kun je tegen minimale kosten een monster opsturen naar de fabriek. Amazone zorgt dan dat je de juiste instellingen krijgt. Tessers pleit voor de ontwikkeling van kleinere en lichtere hightech strooiers voor sportvelden, 'met een weeginrichting en de hedendaagse technieken. Maar producenten vinden de markt daarvoor te klein.'

### Meststoffendistributie

Ook distributeurs zijn nadrukkelijk bezig met dit issue. Zo levert Vos Capelle voor zijn eigen VOSCA-meststoffenhuismerk eigen strooitabellen. Ze zijn vastgesteld in de testhal bij Vicon. Salesmanager openbaar groen, sportvelden & golfbanen Bart van Kollenburg zegt: 'Binnen ons 4Evergreen-concept staat het juist toepassen van meststoffen centraal. Mede daarom zijn we twee jaar geleden van meststoffenproducent veranderd. De nieuwe leverancier kon beter voldoen aan onze wensen betreffende kwaliteit, uniformiteit en fijnheid van de korrels. Die heeft ook een ander productieproces bij het toevoegen van humuszuren, zoals wij laten doen. Daarom is ook de plakkerigheid – een gevolg hiervan – verleden tijd.' Om de kwaliteit van de producten te waarborgen, heeft Vos Capelle de ingangscntrole in zijn ISO9001-protocol opgenomen. Van iedere geleverde batch worden de producten visueel getest (verpakking en product op zich) én wordt de korrelgrootte met de schudbox gecontroleerd.



Dave Ryan, een autoriteit als het om het testen en afstellen van kunstmeststrooiers gaat

### Strooi-instellingen getest

Vicon beschikt over een eigen strooiertesthal, op de productielocatie van Kverneland Group in Nieuw-Venep. Daar testen ze ook de genoemde GEOspread-strooiers. Klanten beweerden slechts een maximale strooibreedte van 8 meter te halen. Met de vermelde instellingen is echter een strooibreedte van 12 m haalbaar voor DCM SPORT-MIX. Voor DCM VIVIFOS, met een hoger soortelijk gewicht, is naast deze strooibreedte ook een breedte van 15 m mogelijk. Op basis van deze proeven zijn strooitabellen opgemaakt.



Beging april bezochten Greenkeeper of the Year Vincent DE Vries en Fieldmanager of the Year Gerard Verweijen Golf Llaneras aan de Costa Brava in Spanje. Daar werd deze foto gemaakt die aardig de streepvorming laat zien die het gevolg is van slecht strooien van meststoffen.

### Controleren

Bart van Kollenburg: 'Wij willen dat de fabrikant levert wat is afgesproken. We doen dat zelfs met de A-merken die we doorleveren. Daarmee zetten wij onze producten dus gecontroleerd onder ISO-protocol af. En at random laten we zelfs de gehalten nutriënten controleren



Bart van Kollenburg, Vos Capelle

door een laboratorium!' Maar hij waarschuwt wel: 'De afnemer moet de meststoffen zelf wel goed opslaan. Minerale meststoffen, bijvoorbeeld, zijn hygroscoopisch. Als ze vocht opnemen, geven ze ondanks een mooie strooitabel een afwijkend strooi patroon. Sommige meststoffen kunnen zelfs tijdens de opslag verpulveren in de zak. Ook is het strooien van fijne korrels en de lichte organische stoffen zeer windgevoelig, en dat vergeet men weleens.' En de grootste misser? 'Veel trekkerchauffeurs overschatten de werkbreedte van het strooien van organische meststoffen. Aannemers werken serieus met de strooitabellen die bij onze producten horen. Gemeentes moeten we wat vaker proactief stimuleren om hier iets mee te doen!'



Be social

Scan of ga naar:

[www.Fieldmanager.nl/artikel.asp?id=17-6598](http://www.Fieldmanager.nl/artikel.asp?id=17-6598)