



# Spuitmachine steeds meer hightech

Een spuitmachine is niet langer meer een tank met een pomp en een paar doppen. Hightech staat eraan te komen en een technische keuring is inmiddels al verplicht. Sensoren en gps zullen zorgen voor veel nauwkeuriger gebruik van middelen en meststoffen.

**E**en sportveld, berm of een rough spuiten. Of dat met een vloeibare meststof of een middel tegen ziekten of plagen is, de bedoeling blijft om een egale verdeling te krijgen. Dat is noodzakelijk voor de optimale werking en ook om het milieu te sparen. En een effectieve toepassing is ook goed voor de portemonnee. De spuitmachines in de groensector maken gebruik van dezelfde techniek als de landbouwsputten. Ze zijn alleen een stuk kleiner en daardoor ook een stuk simpeler, maar de basistechniek is dezelfde. Vanuit spuitmachinetechniek gezien, is de landbouw tegenover de groenvoorziening als het formule 1 racen in de automobilwereld. Vooral de laatste jaren worden veel technische toepassingen ontwikkeld die op termijn ook hun intrede in de groenvoorziening zullen doen.

## Hogere eisen

De spuitenkeuring door SKL is in de landbouw al sinds 1997 verplicht. Vanaf 1 juli 2006 is dat een driejaarlijkse verplichting. Een goedgekeurde spuit krijgt een sticker. En de keuring wordt ook gemeld, vergelijkbaar met een APK-keuring voor een auto. Dat de keuring als eerste in de landbouw is ingevoerd, is omdat deze sector een veel grotere hoeveelheid middelen gebruikt dan de groenvoorziening. De keuring heeft betrekking op de technische staat zodat er geen onnodige milieubelasting wordt veroorzaakt. De ultieme test is de test van het spuitbeeld. Dat moet voldoen aan normen voor een gelijkmatige verdeling van de vloeistof. Afwijkingen van het spuitbeeld worden vaak veroorzaakt door slijtage van doppen. Maar ook de hoogte van de doppen boven de grond heeft veel invloed op de verdeling omdat de nevels van de doppen elkaar overlappen. Tegenwoordig is ook in de groenvoorziening de SKL-sputkeuring verplicht, uitgezonderd de rugspuiten, met dezelfde eisen als voor de landbouw. Ook een fustenreiniger is verplicht voor de groenvoorziening. De realiteit is dat het besef van deze verplichtingen in de groenvoorziening nog niet zo sterk is doorgedrongen. Maar net zoals de AID ook controleert of de middelenkast in orde is en of er geen verboden middelen worden gebruikt, controleert die ook of de apparatuur aan de eisen voldoet. Voor meer informatie over de verplichte spuitenkeuring kunt u terecht op [www.sklkeuring.com](http://www.sklkeuring.com).

## Hulp uit de ruimte

In de landbouw neemt momenteel gps op de spuitmachines een grote vlucht. Die toe-

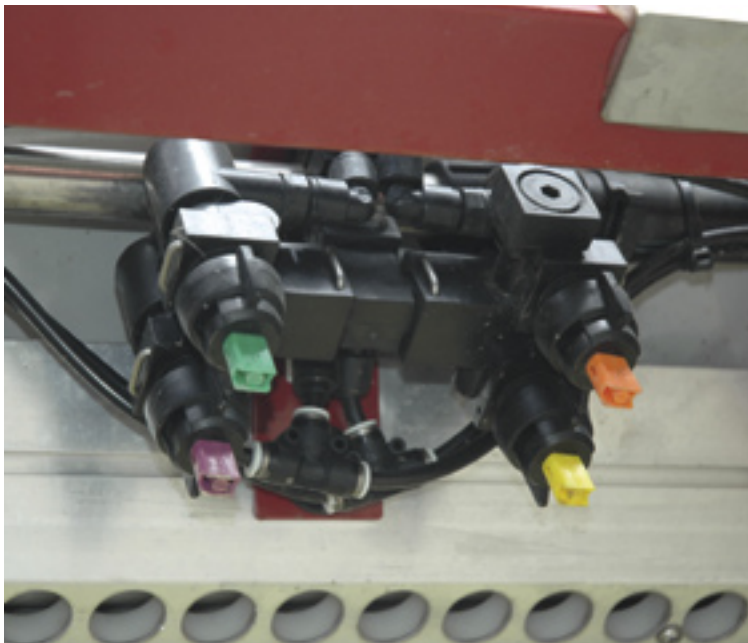
passing gaat inmiddels al verder dan alleen maar recht rijden. De laatste stand van zaken is een volledige gps-aansturing van de spuitmachine. Dat wil zeggen dat de machine wordt uitgerust met doppen die individueel worden geopend of gesloten. Het gps-systeem registreert welke delen van het perceel wel en welke niet zijn gespoten en sluit de doppen op de plaatsen waar al gespoten is. Voor de groenvoorziening lijkt zo'n systeem een onnodige luxe, maar nog meer dan in de landbouw kan gps ook in de groenvoorziening een belangrijke bijdrage leveren aan een nauwkeurige behandeling. Een schuimmarkeer is een handig hulpmiddel om fouten met overlapping te voorkomen, maar enerzijds zijn de schuimdoppen een raar gezicht dat wel weer snel verdwijnt, maar psychologisch bij de nietsvermoedende speler of voorbijganger onterecht vraagtekens over milieubelasting oproept. En anderzijds is de nauwkeurigheid geen honderd procent, net zo min als het rijden op bakens als vlaggetjes of paaltjes super-nauwkeurig is. De techniek is beschikbaar om met een spuitmachine over een green te rijden en ondanks de onregelmatige contouren toch nergens dubbel te spuiten of plekken over te slaan. Empas levert bijvoorbeeld al kleine gedragen spuiten met gps. Voor de benodigde nauwkeurigheid is het gewone gps-signaal, zoals dat voor de navigatie in de auto wordt gebruikt, niet nauwkeurig genoeg. De extra investering om zelfs op centimeters nauwkeurig te sturen, is nu nog erg prijzig. Dat gaat om enkele tienduizenden euro's. Maar er zijn inmiddels ook steeds betere gps-netwerken waar met een abonnementensysteem op betaalbare wijze van een heel nauwkeurig signaal gebruik te maken is.

## Plaatsspecifiek doseren

Behalve dat de spuitmachine van de

### Controlepunten SKL-keuring

- Afgifte spuitdoppen (t.o.v nieuwwaarde)
- Toestand spuitboom en afscherming
- Tank, afleesbaarheid tankinhoud, vulzeef
- Aanwezigheid en toestand van de filters
- Manometer(s) afleesbaar en nauwkeurigheid
- Lekkages onder druk, pompcapaciteit, veiligheid pompaandrijving
- Slangen, leidingen, klemmen, dophouders, doplekkages, beschadigingen en bevestiging
- Drukregelaar, bediening, detectiesensoren



■ Een dophouder met verschillende doppen die ook in allerlei combinaties tegelijk kunnen spuiten, zijn een manier om heel plaatselijk de dosering aan te passen.



■ De meervoudige dophouder is een bekende techniek. Deze dophouder is elektrisch aangestuurd om pleksgewijs via een gps-sigitaal de dop te openen of te sluiten.

toekomst voor de hovenier gps-gestuurd de doppen individueel zal openen en sluiten om overlappen van bespuitingen te voorkomen, zal deze machine ook de dosering pleksgewijs met gps-besturing kunnen aanpassen. Een techniek die daarvoor op dit moment in de landbouw wordt beproefd, maakt gebruik van dophouders met verschillende doppen die naar believen kunnen worden in- of uitgeschakeld. Afhankelijk

van bijvoorbeeld grondsoort, onkruidbestand of ernst van een aantasting kan een spuitmachine dan heel plaatselijk de dosering aanpassen. Met de huidige techniek kan dat hooguit door de machine over de hele werkbreedte de hoeveelheid te laten variëren door de werkdruk aan te passen. De kans dat deze techniek ook in de toekomst voor de groenvoorziening werkelijkheid wordt, lijkt niet zo groot. Deels

door de prijs van deze apparatuur, maar vooral ook omdat het nut voor de groenvoorziening aanzienlijk minder is dan voor de landbouw. Niettemin zal de groenvoorziening, zeker voor het onderhoud van sportvelden en golfbanen, in de toekomst wellicht meer gebruik gaan maken van sensortechniek die op dit moment voor de landbouw wordt ontwikkeld. ■



■ Niet iedereen heeft er een, maar het is wel verplicht een fustenreiniger te gebruiken. Ze zijn handig om poeders goed op te lossen en onmisbaar om zonder morsen de fusten goed schoon te maken.



■ Een schuimmarkeer is handig om werkgangen aan te laten sluiten, maar de gps-techniek werkt veel nauwkeuriger en handiger. Toepassing in de groensector is alleen nog een kwestie van prijs.