

Driftarme technieken: alle opties op een rij

Het project Samen werken aan een schone Maas is vooral gericht op emissiereducerende technieken. Een overzicht van deze die op de meeste nieuwe veldspuiten beschikbaar zijn.

De afgelopen drie jaar is er vanuit het project Samenwerken aan een schone Maas op een praktische manier aandacht besteed aan de mogelijkheden en het gebruik van beschikbare driftarme spuittechnieken. Naast 100 deelnemers vanuit de akkerbouw, tuinbouw en fruitteelt waren ook acht fabrikanten en leveranciers van spuitmachines bij het project betrokken. Een aantal driftarme technieken is in het project Samenwerken aan een schone Maas aan de orde geweest. Een overzicht van acht

technieken die intussen op de meeste spuitmachines te verkrijgen zijn.

1 Driftarme (kant)doppen

Ondanks dat het gebruik van driftarme (kant)doppen langs een sloot verplicht is, is het voor telers en loonwerkers belangrijk om op de hoogte te blijven van de ontwikkelingen op het gebied van spuitdoppen. Zo staan op dit moment de tweewaaierventurispleetdoppen sterk in de belangstelling. Deze spuiten niet recht naar beneden, maar schuin naar voren

en naar achteren. Deze doppen – en met name de Agrotop TurboDrop HiSpeed – zijn geschikt om bij snelheden tot 15 km/h te spuiten.

2 Rondpompsysteem

Het rondpompsysteem zorgt ervoor dat tijdens het roeren de vloeistof tot aan de doppen wordt rondgepompt. Zonder dit systeem wordt bij het sluiten van de hoofdkraan een gedeelte van de spuit afgesloten waardoor de vloeistof in de secties en de leidingen stil komt te staan.

Voordelen van het rondpompsysteem zijn dat er bij de start meteen uit alle doppen vloeistof met de juiste concentratie komt: een V-vormig beeld op een perceel wordt voorkomen. Ander voordeel is dat bij het dichtzetten van één of meer secties wordt voorkomen dat het middel in die secties gaat uitzakken en dat de doppen verstopt gaan zitten. Verder maakt het rondpompsysteem het mogelijk om de leidingen te spoelen met schoon water, zonder dat het middel wordt verspoten. Elke spuitenfabrikant kan het rondpompsysteem leveren. Bij de aanschaf van een nieuwe veldspuit moet deze optie er dan ook op zitten.

3 Automatische sectieafsluiting

Gps in combinatie met automatische sectieafsluiting voorkomt dat er gedeeltes op het perceel (geren en de kopakker) dubbel of niet worden bespoten. Naast de milieuwinst zorgt deze techniek ook voor een middelenbesparing en arbeidsverlichting voor de chauffeur. Een middelenbesparing van 6 procent blijkt in de praktijk mogelijk. Automatische sectieafsluiting is om deze reden een zeer interessante optie die zichzelf terugverdient, zeker voor een bedrijf dat al werkt met gps. De meeste nieuwe veldspuiten zijn qua aansturing al voorbereid om met automatische sectieafsluiting te werken.

4 Boomhoogteregeling

De automatische boomhoogteregeling zorgt ervoor dat de spuitboom tijdens het spuiten automatisch op de juiste hoogte hangt. Dit is van belang voor een optimale breedteverdeling van de spuitvloeistof en voorkomt onnodige drift. De boomhoogte wordt met de

spuitcomputer ingesteld. Ultrasonische sensoren op de spuitboom zorgen voor de instelling en controle van de juiste hoogte. Na het afsluiten van de hoofdkraan, gaat de boom op de kopakker automatisch omhoog zodat gemakkelijk gedraaid kan worden. Automatische boomhoogteregeling zou in Nederland op vlakke percelen niet noodzakelijk, is een opmerking uit de praktijk. Het is waar dat het balanceersysteem de korte hevige bewegingen goed corrigeert. Maar geleidelijke oneffenheden in het perceel zijn vaak lastiger op te vangen. Denk aan een spuitspoor dat in het seizoen aan één kant steeds wat dieper wordt. Automatische boomhoogteregeling kan ook deze geleidelijke boombewegingen goed corrigeren.

5 Luchtondersteuning

Luchtondersteuning zorgt voor een neerwaarts gerichte luchtstroom, waardoor de spuitvloeistof dieper in het gewas doordringt. Ook de fijnere druppels krijgen minder kans om weg te waaien. Doordat het gewas wordt open geblazen en in beweging komt, komt de vloeistof zowel op de boven- als onderkant van het blad. Dit is vooral voor contactmiddelen van groot belang. Door de sterk verminderde drift (tot 95 procent) en middelreductie is de milieuwinst aanzienlijk. De hoeveelheid lucht is traploos regelbaar en ook de hoek waaronder de luchtstroom uitgeblazen wordt is bij de meeste systemen te verstellen. Hierdoor kan een maximaal spuitresultaat worden gehaald in allerlei typen gewassen.

6 Wingsprayer

De Wingsprayer is een spuittechniek die gebruik maakt van luchtgeleiding om de fijne druppels in het gewas te spuiten. Een 'vleugel' aan de spuitboom zorgt onder invloed van de rijsnelheid voor een neerwaartse luchtstroom. Bovendien opent de vleugel het gewas. De spuitvloeistof wordt hierdoor dieper in het gewas gedrukt met als gevolg een betere indringing, verdeling en bedekking in het gewas. Door de verminderde drift neemt de emissie naar oppervlaktewater sterk af. De Wingsprayer-spuitechniek is een doorontwikkeling van de sleepdoektechniek die al enige tijd in Nederland wordt toegepast. Op dit moment wordt er gewerkt aan de ontwikkeling van een Dubble

Wingsprayer. Deze uitvoering maakt rijsnelheden tot 18 km/h mogelijk. In de dubbele vleugelconstructie zijn geleidingsschotten gemonteerd die de luchtstroom recht naar achteren richting het gewas geleiden. In Nederland zijn er inmiddels ongeveer 40 tevreden gebruikers.

7 Inwendige reiniging

Spuitmachines moeten regelmatig inwendig worden gereinigd. Soms is het spoelen van alleen de doppen en leidingen met schoon water voldoende, bijvoorbeeld als het spuiten door weersomstandigheden moet worden afgebroken. Het reinigen verkleint de kans dat het middel uitzakt en vervolgens de doppen en filters verstopt. Bij het wisselen tussen gewassen of middelen moeten tank en de leidingen goed gereinigd worden. Veel nieuwe veldspuiten worden daarom verkocht met een automatische tankreiniging via de spuitcomputer. In dat geval kun je kiezen uit verschillende reinigingsprogramma's. De meest eenvoudige is alleen het doorspoelen van de leidingen met schoon water.

8 Sensortechnieken

Een relatief nieuwe ontwikkeling is het gebruik van sensor- en regeltechniek. De hoeveelheid spuitvloeistof kan worden aangepast aan de hoeveelheid en de conditie van de biomassa van het gewas. Ook is selectieve onkruidbestrijding mogelijk: de sensor herkent bladgroen en stuurt de spuitdop aan. Bij sensorgestuurd spuiten wordt een aantal technieken gecombineerd: detectie van de hoeveelheid biomassa van de te behandelen planten, de aansturing van dopensecties en tot slot het vertalen van de sensorgegevens naar de dosering. De meetwaarde van de gewasreflectie wordt vertaald in een plaatsspecifieke, minimum effectieve dosering. Doordat de hoeveelheid middel wordt afgestemd op aard en hoeveelheid gewas, kan de hoeveelheid middel sterk omlaag. Middelreductie tot 50 procent ten opzichte van de gangbare praktijk is in praktijkproeven gehaald. Er is vooral getest met herbiciden en fungiciden in de akkerbouw en bollenteelt. Er zijn ook ervaringen opgedaan bij het doodspuiten van aardappelloof, afhankelijk van de vitaliteit van het gewas en bij het spuiten van vloeibare stikstof als bijbemesting van gewassen. 

