

Luchtondersteuning is geen gebakken lucht



Wie spuit met luchtdrukondersteuning en de spuitdruppelgrootte van de spuitmachine aanpast, krijgt een beter resultaat. Dat werd (nogmaals) aangetoond op de het demoplatform boomkwekerij te Putte.

Pascal Braekman, sectoradviseur sierteelt en gewasbescherming

Dit jaar werd het demoplatform boomkwekerij in Putte aangelegd op de bedrijven Van Pelt nv en Op de Beeck bvba. Dit laatste bedrijf maakt al een aantal jaren gebruik van een spuitmachine die uitgerust is met luchtondersteuning, om de bespuitingen in de bos- en haagplantsoenen uit te voeren. Bij luchtondersteuning creëren één of meerdere ventilatoren via een luchtzak over de volledige spuitboombreedte een neerwaarts luchtgordijn. Dit leidt de spuitnevel, inclusief de (zeer) fijne driftgevoelige druppels, tot in het gewas. In dichte gewassen zoals bladrijk bos- en haagplantsoen op bedden, zal de lucht er daarenboven voor zorgen dat het gewas open geblazen wordt.

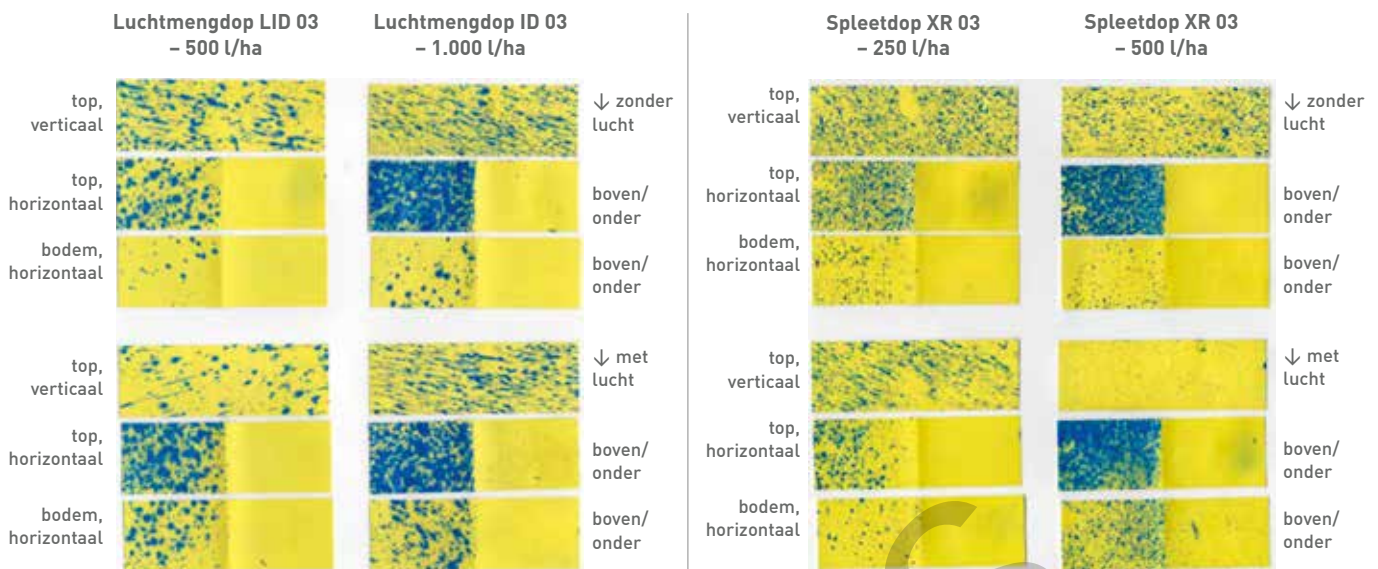
Hierdoor kan de spuitnevel dieper in het gewas dringen.

Bijkomende voordelen

Bij bedrijf Op de Beeck kunnen ze de voordelen bevestigen. Als bijkomend voordeel wordt genoemd dat je met deze techniek het toepassingsvenster bij winderig weer kan uitbreiden. Dit zonder een lagere landbouwkundige efficiëntie of een verhoogd blootstellingsrisico voor de omgeving. Tot slot draagt een dergelijke geavanceerde spuittechniek bij aan een positiever bedrijfsimago. Dat geldt des te meer wanneer tuinbouw, bewoning en natuur zo sterk met elkaar verweven zijn als in Vlaanderen.

Watergevoelige papertjes

Een demonstratie in Putte maakte de resultaten aanschouwelijk. Er werden bespuitingen uitgevoerd met water in bedden eikplantsoen met verschillende druppelgroottes, al dan niet gecombineerd met luchtondersteuning. In het gewas waren op drie niveaus watergevoelige papertjes aangebracht. De eerste papertjes werden in de toplaag dicht tegen het groeipunt aangebracht, verticaal georiënteerd. Een tweede reeks papertjes werd eveneens in de toplaag aangebracht, maar in de eerste bladlaag. Ze werden om het blad gevouwen, dus zowel aan de boven- als onderkant van het blad. Een der-



Verschillen in deposities bij de spleetdop Teejet XR 03 en de luchtmengdop Lechler ID 03.

de, laatste reeks papiertjes werd aangebracht in de onderste bladlagen. Ook deze werden om de boven- en onderkant gevouwen.

Twee doppen

Door in de demo met twee verschillende doppen te werken, werden de verschillen door een andere druppelgrootte duidelijk. De eerste gebruikte dop was een standaard spleetdop Teejet XR 03 (ISO blauw). Deze geeft geen driftreductie zonder luchtondersteuning, maar wel 75% driftreductie mét luchtondersteuning. De tweede gebruikte dop was een klassieke luchtmengdop Lechler ID 03 (ISO blauw). Deze geeft zelfs zonder lucht ondersteuning 75% driftreductie; iets wat oploopt tot 90% driftreductie met luchtondersteuning.

De gehanteerde spuitvolumes bedroegen 250 en 500 l/ha voor de standaard spleetdop XR en 500 en 1.000 l/ha voor de luchtmengdop Lechler ID. Om de beoogde spuitvolumes te halen werd voor de XR 03 de spuitdopafstand verlaagd bij 500 l/ha. Bij de ID 03 moest daarenboven de spuitdruk opgetrokken worden om een spuitvolume van 1.000 l/ha te bereiken.

Vaststellingen

Figuren 1 en 2 tonen de geregistreer-

de deposities op de watergevoelige papiertjes (WGP) voor de geteste spuitparametercombinaties. Hieruit kunnen we een aantal besluiten afleiden.

Besluit 1: Luchtmengdop geeft grovere deposities

De ID-luchtmengdop zorgt duidelijk voor grovere deposities dan de XR-spuetdop. Bij de luchtmengdop ID wordt, op basis van het venturi-principe, vlak voor het verspuiten lucht aanzogen die zich heel intens gaat vermengen met de spuitvloeistof. Dit zorgt voor grotere spuitdruppels, waarin zich heel kleine luchtbelletjes bevinden. De grotere druppels zijn minder driftgevoelig. Eenmaal deze druppels het gewasoppervlak raken, spatten ze uit elkaar door de opgenomen luchtbellen. Op die manier gebeurt er een secundaire verdeling van de spuitvloeistof over bijvoorbeeld het bladoppervlak. Zoals je kan zien op de figuren (en vooral bij de deposities op de papiertjes die verticaal geïmponeerd zijn in de toplaag), speelt dit vooral een rol op horizontale plantstructuren en minder op verticale plantendelen.

Besluit 2: Hoger spuitvolume leidt vooral bovenaan tot hogere deposities

Het optrekken van spuitvolume leidt

tot hogere deposities in toplaag, vooral dan op horizontale collectoren. De indringing naar diepere lagen verbetert hiermee niet spectaculair, zeker niet bij de standaard spleetdop XR. Voor diepere lagen kan je de penetratie verbeteren door grovere druppels te gebruiken. Deze bevatten meer energie, waardoor ze verder in het gewas geraken.

Besluit 3: Luchtondersteuning leidt altijd tot hogere depositie

Luchtondersteuning leidt bij beide doptypen tot hogere deposities dieper in het gewas en dit voor alle spuitvolumes. Vooral op de verticaal georiënteerde collector in de toplaag is er tendens tot minder depositie bij de luchtondersteuning.

Besluit 4: Onderkanten blijven moeilijk

De onderkant van bladeren, zowel in de toplaag als diepere lagen blijken moeilijk bereikt te worden met de gehanteerde spuittechniek en -parameters. Hou hier rekening mee bij de keuze van een gepast gewasbeschermingsmiddel. Kies dus in vergelijkbare situaties eerder voor producten met een duidelijke systemische en/of translaminare werking, dan voor producten met louter een contactwerking! ■