



# Delvano Bi-Air: nuttig vakwerk

Wanneer je denkt aan luchtondersteuning, haal je vrij vlot een luchtunnel achter een spuitboom voor de geest. Maar het kan ook anders. Delvano, een Belgische fabrikant van veldspuiten, integreerde de luchtunnel in de boom, tussen het vakwerk. Gebruikers zijn vooral tevreden over de capaciteit.

**D**elvano is vooral bekend van zelfrijdende en getrokken veldspuiten. Op verzoek van telers van bladrijke gewassen, zoals aardbeien, bloembollen en kolen, ontwierp het bedrijf samen met Gebr. Weststrate een systeem voor luchtondersteuning. Het werkingsprincipe is in grote lijnen hetzelfde als dat van de systemen van andere fabrikanten, maar het uiterlijk is compleet anders. Het systeem is leverbaar tot een werkbreedte van 36 meter. Standaard is de spuit voorzien van vijfvingdophouders op een onderlinge afstand van 50 cm. Optioneel kunnen ze op 25 cm geplaatst worden.

**Werking**  
Met luchtondersteuning zijn veel voordelen te behalen, mits je het op de juiste manier gebruikt. Je kunt bijvoorbeeld spuiten bij relatief veel wind, je hebt een betere indrin-

## Bij de foto's 1 - 4

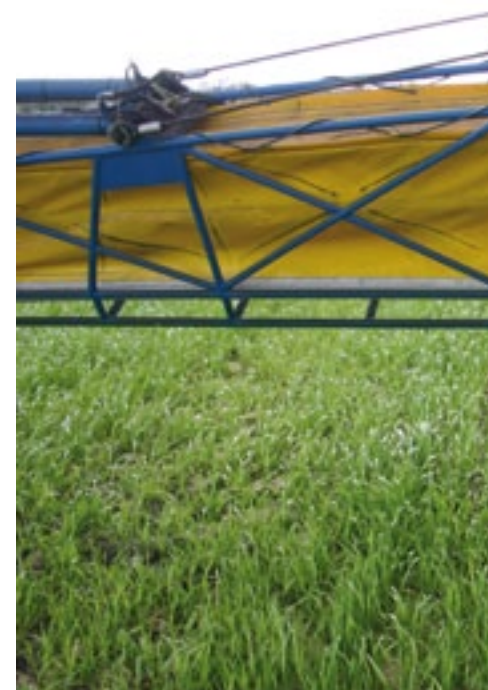
- [1] Delvano heeft het luchtuitstroomprofiel gepatenteerd. Lucht en vloeistof kruisen elkaar op een afstand van 30 cm onder de dop.
- [2] Het middenstuk wordt via twee slangen voorzien van lucht. Links en rechts zijn de twee cilinders zichtbaar die de boom doen kantelen.
- [3] De boom kun je vanuit de cabine verdraaien. De hoekverdraaiing kun je aflezen op de monitor.
- [4] De spuitcomputer geeft de windsnelheid aan.

Delvano Bi-Air	
Werkbreedte	Tot 36 m
Dopafstand	50 cm
Materiaal tunnel	Zeildoek
Uitstroomopening	Aluminium uitstroomprofiel
Ventilatoren	2
Aandrijving	Elektrisch-hydraulisch
Benodigd vermogen	44 kW (60 pk)
Indicatieve prijs per meter	900-1.000 euro excl. btw





▲ Het verschil tussen niet of wel lucht gebruiken tijdens het spuiten, is hier duidelijk te zien. Met een gekantelde boom is de drift vrijwel nihil ondanks een stevige windkracht 6.



▲ De luchtunnel is volledig in de boom geïntegreerd.

ging in het gewas en je kunt de hoeveelheid water per hectare sterk reduceren waardoor de capaciteit enorm toeneemt. Vooral dit laatste spreekt veel akkerbouwers erg aan. Wanneer je met weinig water spuit, moet je spelen met de hoeveelheid gewasbeschermingsmiddelen. Gebruik je bijvoorbeeld dezelfde hoeveelheid van een herbicide terwijl je de hoeveelheid water halveert, dan kunnen deze middelen erg fel uitpakken en blaas je je gewas bijna letterlijk omver. Een betere indringing in het gewas creëer je door de luchtunnel zodanig te verdraaien dat het gewas als het ware opengevouwen wordt. Zo kun je het blad en de stengels goed raken.

#### Luchtunnel in vakwerk

In tegenstelling tot sommige andere systemen heeft Delvano de luchtunnel in de spuitboom geïntegreerd. De bommen van de zelf-

rijdende spuit bestaan uit een vakwerkconstructie. In de boom is dus een 'holle' ruimte waarin je prima een luchtunnel kunt hangen. Een bijkomend voordeel is dat de kans klein is dat je de luchtunnel beschadigt. De tunnel is gemaakt van stevig zeildoek. Op verschillende plaatsen zijn gaten geperforeerd, waardoor een elastiek geweven is. De tunnel hangt dus letterlijk in de boom en zakt nauwelijks in elkaar wanneer er géén lucht door de tunnel stroomt. Doordat de boom opklapbaar is, is de luchtunnel in vijven gesplitst: het middenstuk recht achter de machine en de vier boomdelen. Wanneer de spuitboom uitgeklaapt is, wordt de luchtunnel aan de boomdelen bijna geheel afgesloten door rubber strips. Het gedeelte achter het middenstuk maakt geen deel uit van het geheel, maar wordt op een andere manier van lucht voorzien.

De luchtunnel volgt de vorm van de boom die naar het eind toe taps toelopend is. Op die manier blijft de luchtdruk over de gehele breedte constant.

#### Luchtvoorziening

Om lucht in de tunnel te krijgen, maakt Delvano gebruik van twee ventilatoren die een doorsnede hebben van 70 cm. De aandrijving gebeurt elektrisch-hydraulisch. Het toerental kun je traploos vanuit de cabine regelen. De ventilatoren zijn vanwege de constructie van de boom onder een hoek van 45 graden op de boom geplaatst en blazen de lucht rechtstreeks in de luchtunnel. Het middenstuk wordt via twee losse slangen van lucht voorzien.

Aan de onderkant van de luchtunnel is een aluminium luchtuitstroombroef geplaatst. Dit is gepatenteerd door Delvano. Dit profiel stuurt de lucht naar beneden, haaks op de boom. Het profiel is voorzien van tussenschotten die ervoor zorgen dat de lucht en de spuitnevel elkaar kruisen op een afstand van 30 cm onder de dop.

#### Windrichting

Naast een betere indringing in het gewas zorgt luchtondersteuning ervoor dat je onder bepaalde omstandigheden kunt spuiten wanneer een conventionele spuit dit niet kan, zoals bij veel wind. Wind zorgt voor drift en verwaaiende spuitnevel kan buurgewassen

#### Delvano Bi-Air

Een sterk punt van de Bi-Air is de ophanging van de luchtunnel in de spuitboom. Dit maakt de kans op beschadiging kleiner. Ook het spuiten met een halve boom ervaren de telers als positief. De lucht-richting regel je door de gehele boom te kantelen in plaats van alleen de luchtunnel. Minpuntje is het slechte zicht bij ingeklapte spuitboom.

#### Plus en min

- + Tunnel hangt in de boom
- + Goede en eenvoudige regeling
- + Prima luchtverdeling
- Zicht bij ingeklapte boom (bij grotere werkbreedtes)

## De ervaringen van gebruikers



#### Rapport

Bediening	8
Resultaat	8
Onderhoud	8
Prijs-kwaliteit	7



#### Anton Verheijen: 'Indringing noodzakelijk'

Anton Verheijen is medewerker bij Verbeek Boomkwekerijen in Steenberg dat op circa 160 hectare vruchtbomen opkweekt. "Inmiddels spuiten we al vier seizoenen met een zelfrijdende Delvano met luchtondersteuning. Voorheen spotten we met een getrokken zelfrijder met luchtondersteuning, maar we wilden naar een zelfrijder toe. De werkbreedte bedraagt 33 meter. We rijden op rijpaden met een spoor van 1,60 meter. De keuze voor luchtondersteuning is noodzakelijk om diep in het bladrijke gewas door te kunnen dringen. Je moet ieder blad van de boom kunnen raken tijdens de schimmelbestrijding. Bovendien moeten we altijd kunnen spuiten met 250 liter per hectare, ook bij veel wind. Een sterk punt vind ik dat de luchtunnel in de boom is geïntegreerd. De kans op beschadiging is daardoor klein. We zijn zeer te spreken over de manier van aanpassen van de lucht-richting en -stroom. Een minpuntje is het zicht bij ingeklapte bommen. Je moet er onderdoor kijken als je naast je wat wilt zien. Grote problemen hebben we nog niet gehad, we zijn er zeer tevreden over."

#### Rapport

Bediening	8
Resultaat	8
Onderhoud	9
Prijs-kwaliteit	8



#### Willian van Kreijl: 'Spuiten met weinig water en middel werkt perfect'

Willian van Kreijl heeft een loon- en spuitbedrijf in Schaijk. Hij voert loonwerk uit voor telers van groenten en dan met name van wortelen en prei. Van Kreijl rijdt nu drie seizoenen met een Eurotrac die voorzien is van Bi-Air. "In 2009 heb ik de Eurotrac aangeschaft met een werkbreedte van 27 meter. De hydraulische spoorbreedteverstelling is noodzakelijk omdat ik verschillende gewassen spuit met elk een verschillende spoorbreedte. Een sterk punt vind ik dat je met weinig water kunt spuiten: 100 tot 150 liter per hectare is goed te doen. Wanneer je bijvoorbeeld glyfosaat wilt spuiten, leg je met 2 liter alles plat. Andere herbiciden werken overigens ook feller; hier moet je even voor oppassen. De luchtondersteuning werkt goed. Die zit goed ingepakt in de stevige boom. Dit is overigens geen overbodige luxe, want ik moet op veel percelen na iedere gang de spuit in- en uitklappen. Op wat kleine storingen na heb ik er nog geen problemen mee gehad. Bijna 95 procent van de storingen konden telefonisch door Weststrate worden opgelost."

#### Rapport

Bediening	7
Resultaat	-
Onderhoud	-
Prijs-kwaliteit	-



#### Jos (links) en Bern Derks: 'Groenten vragen om lucht'

Jos en Bern Derks hebben een akkerbouw- en vleesvarkensbedrijf in Volkel met onder meer consumptieaardappelen, suikerbieten, zaauijen en maïs. Ook hebben ze een loonwerktak die zich richt op gewasbescherming. "We hebben drie zelfrijdende spuiten. De Delvano met Bi-Air hebben we vanaf september 2010. We hebben er dus nog niet veel mee gereden, maar wat we gedaan hebben, is goed gelukt. Luchtondersteuning hebben we vooral nodig in de groentegewassen zoals kool. Tijdens de bestrijding van insecten heb je een goede indringing nodig en daar zorgt de Bi-Air dus voor. Over de luchtondersteuning zijn we tevreden. De verdeling is goed, zelfs bij een half ingeklapte boom. Er wordt dan nog voldoende lucht naar het gewas geblazen. Ook in akkerbouwgewassen gebruiken we de Bi-Air. Tijdens de schimmelbestrijding kun je tot onderin het gewas komen. Ook is spuiten met veel wind mogelijk. De meeste telers leggen een smal kopeind aan. Dit betekent dat we de spuit na elke gang moeten in- en uitklappen. De Delvano heeft stevige bommen en we verwachten dat die lang mee zullen gaan."