



# Met rijenspuit 90% minder drift

**De drift bij veldspuiten is afhankelijk van een groot aantal factoren zoals dooptype, gewas-  
hoogte, spuitboomhoogte, windsnelheid en windrichting ten opzichte van de sloot. Door  
driftreducerende maatregelen kunnen meer middelen voor de sector beschikbaar blijven,  
d.w.z. een breder middelenpakket. In het Lozingenbesluit staan maatregelen om de  
druppeldrift te verminderen. In het vorige nummer kon u al lezen over de onderzoeks-  
resultaten van driftreductie door 'driftarme' doppen en luchtondersteuning.  
In dit artikel staan de onderzoeksresultaten van driftreductie met een rijenspuit.**

*Tekst en fotografie: Ing. H. Stallinga, ing. J.M.G.P. Michielsen, ir. J.C. van de Zande*

## ▪ Driftmetingen

Het onderzoek is uitgevoerd bij een bespuiting van suikerbieten (50 cm rijafstand) en maïs (75 cm rijafstand) in kiemplantstadium (gemiddeld 10 cm hoog). Gemeten werd aan een standaard veldspuit en twee uitvoeringen van de rijenspuit: één dop per rij en twee doppen per rij (zie figuur 1). Bespoten werd een baan van 50 m lengte en 18 m breedte. Voor de veldspuit was de spuitboomhoogte 50 cm boven grondoppervlak. De rijenspuit had 12 elementen (suikerbiet) of 8 elementen (maïs) per 6 m werkbreedte. De dophoogte met één dop per rij was 10 cm boven het grondoppervlak. Hierdoor werd een strookbreedte van 17 cm bespoten. De dophoogte met twee doppen per rij was 7 cm met een

onderlinge afstand van 15 cm. Hiermee werd een strook bespoten van 20 cm breed.

In tabel 1 staan de afstellingen van de gebruikte machines.

Het percentage drift werd berekend door de drift per oppervlakte-eenheid uit te drukken in procenten van de door de doppen in het gewas verspoten hoeveelheid vloeistof per oppervlakte-eenheid. De metingen werden in tienvoud herhaald. Het effect van de rijenspuit op de drift is vervolgens uitgedrukt ten opzichte van de standaard veldspuit. Tijdens de driftmetingen was de windsnelheid 4,5 m/s, de temperatuur gemiddeld 15°C en de relatieve luchtvochtigheid gemiddeld 64%. De gemiddelde windrichting was 10° haaks op de rijrichting.

## ▪ Tussen 85-90% minder drift

Drift neemt doorgaans af met toenemende afstand van de perceelsrand (zie figuur 2a+b). Ter vergelijking wordt de drift daarom op een vaste afstand vergeleken: de strook 2-3 m vanaf de laatste dop van de veldspuit. Afhankelijk van de teeltsituatie komt deze afstand overeen met de plaats waar het oppervlaktewater kan liggen. In tabel 2 staan de resultaten. Hieruit blijkt dat de veldspuit de meeste drift geeft. Zowel de rijenspuit met één dop als de rijenspuit met twee doppen geven significant minder drift. De rijenspuit met één dop heeft op alle stroken hogere driftwaarden dan de rijenspuit met twee doppen. Dit verschil is echter niet significant. Ook is de driftreductie van de rijenspuit uitgedrukt ten opzichte van de

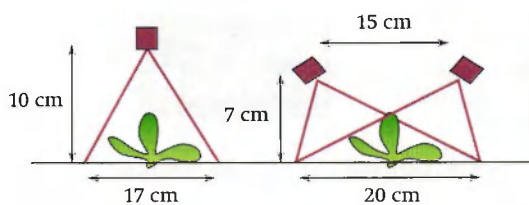


**Tabel 1 • Afstellingen van de gebruikte machines.**

Spuittechniek	Veldspuit	Rijenspuit	
Werkbreedte (m)	18	6	
Doppen per rij		1	2
Dooptype	XR 110.04	02 E80	015 E80
Spuitdruk (bar)	3	3	3
Druppelgrootte-spectrum	Midden	Midden	Fijn
Dopafgifte (l/min)	1,58	0,79	0,59
Rijnsnelheid (km/h)	5,76	4,85	6,82
Spuitvolume maïs (l/ha)	329	130	139
Spuitvolume bieten (l/ha)	321	195	205



De rijenspuit gaf een gemiddelde driftreductie van 85% in maïs en 90% in suikerbieten. Tussen 'één dop per rij' en 'twee doppen per rij' was er geen aantoonbaar verschil in drift. Bij de veldspuit kwam 2,07% van de toegediende spuitvolume per oppervlakte-eenheid naast het perceel op 2-3 m van de laatste dop.



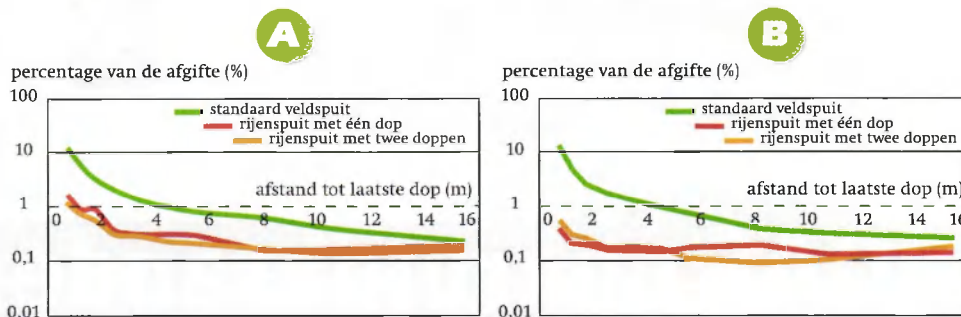
**Figuur 1 • Dophoogte en breedte van de bespoten strook voor de ééndops- en de tweedops-rijenspuit.**

standaard veldspuit. Op de strook 2-3 m wordt bij de rijenspuit (op de buitenste 18 m van het perceel) een gemiddelde driftreductie gevonden van 85% in maïs en 90% in suikerbieten.

### ■ Discussie

Bij rijenspuiten wordt de hoeveelheid toegediende gewasbeschermingsmiddelen aangepast aan de behandelde strook. Hiervoor zal de tankconcentratie veelal aangepast worden. Bij de rijenspuit zou ook gekeken kunnen worden naar de absoluut optredende drift ( $\text{mg}/\text{m}^2$ ). Deze kan bij aanpassing van de dosering nog lager zijn dan op basis van de driftreductie (tabel 2).

De resultaten zijn weergegeven voor een evaluatie over de strook 2-3 m van de laatste



**Figuur 2 • Gemiddelde drift naar de grond naast het perceel op verschillende afstanden vanaf de laatste dop bij de standaard veldspuit en de rijenspuit met één en met twee doppen in maïs (A) en suikerbieten (B).**

spuitdop. Door introductie van teeltvrije zones moet de drift geëvalueerd worden op andere afstanden. Dit kan leiden tot andere waarden van de driftreductie. ■

**Tabel 2 • Driftdepositie naast het perceel op 2-3 m van de laatste dop (op de veldspuit) uitgedrukt als percentage van de toegediende spuitvolume per oppervlakte-eenheid en driftreductie uitgedrukt ten opzichte van de standaardbespuiting met een veldspuit.**

Gewas	Toedieningstechniek	% van toegediende spuitvolume op 2-3 m	Driftreductie t.o.v. veldspuit (%)
Maïs	Veldspuit	2,07	-
	Rijenspuit met één dop	0,34	84
	Rijenspuit met twee doppen	0,29	86
Suikerbieten	Veldspuit	1,73	-
	Rijenspuit met één dop	0,18	90
	Rijenspuit met twee doppen	0,16	91

### Conclusies

- Met een rijenspuit is 85-90% minder drift mogelijk.
- Er is geen verschil in drift tussen de rijenspuit met één dop en de rijenspuit met twee doppen.
- Wordt bij de rijenspuit rekening gehouden met een aangepaste dosering van gewasbeschermingsmiddel, omdat er slechts een beperkt oppervlak wordt bespoten, dan is de driftreductie nog hoger dan gepresenteerd.

Ing. H. Stallinga, ing. J.M.G.P. Michielsen, ir. J.C. van de Zande zijn onderzoekers bij het Instituut voor Milieu- en Agrarische Technologie, IMAG-Wageningen UR in Wageningen.