Foto: Willy De Geest

AANDACHT VOOR DRUPPELGROOTTE EN SPUITDOPPEN

De Europese Kaderrichtlijn Water schrijft voor dat we in 2015 proper water moeten hebben. Willen we vermijden dat er nog grotere bufferzones worden opgelegd of dat er nog meer efficiënte gewasbeschermingsmiddelen verboden worden, dan moeten deze middelen op een correcte manier gebruikt worden. Deze bijdrage handelt over spuitdoppen, één van de kleinste maar waarschijnlijk één van de belangrijkste onderdelen van de spuitmachine.

Fhytofar - foto's TOPPS, Phytofar, Delvano, pcfruit, ilvo

Copyright AVI

Druppelgrootte

Druppelgrootte en bedekkingsgraad spelen een grote rol in de werking van fytoproducten! Daarom bestaat er niet zoiets als één druppelgrootte. Producten mogen enkel effect hebben op de plaats waar ze worden ingezet en op de organismen waartegen ze worden gebruikt. Om te komen tot een maximale werking en het voorkomen van ongewenste effecten bestaat er daarom per te gebruiken producttype een daaraan gekoppelde druppelgrootte (zie tabel).

Drift is één van de ongewenste effecten bij het spuiten. Dit kan het best omschreven worden als de verplaatsing van gewasbeschermingsmiddelen buiten het perceel ten gevolge van luchtstromingen van te kleine druppels. Ook het verlies van spuitvloeistof naar de bodem en de lucht als gevolg van respectievelijk (te) grote of (te) kleine druppels is één van de ongewenste effecten.

Spuitdoppen

De keuze van de druppelgrootte zal vaak een compromis zijn tussen het kiezen voor maximale werking (kleinere druppels) en minimale neveneffecten (grote druppels). Daarom zijn er spuitdoppen ontwikkeld voor een maximale werking maar die terzelfdertijd ook ongewenste effecten tegengaan. Vandaar dat er diverse types spuitdoppen op de markt zijn, gaande van werveldoppen, spleetdoppen en ketsdoppen tot speciale doppen.

Producttype	Gewenste druppel-grootte	Gemiddelde druppel-grootte	Type dop
Contactproducten	zeer fijn tot fijn	200	Spleetdoppen (geel, blauw, rood)
Systemisch/ bodemherbiciden	midden tot grof	200-450	Spleetdoppen (blauw rood) Antidriftdop (blauw, rood)
Systemisch/ herbiciden voor grasland	grof	300-450	Spleetdoppen (blauw, rood, bruin) Antidriftdop (blauw, rood)
Vloeibare stikstof	zeer grof	450	Meerstralendoppen (3,5,6,7 of 8)

Foto: Bart Boerageve

"Spuitdoppen: één van de kleinste – maar waarschijnlijk één van de belangrijkste onderdelen van de spuitmachine!"

Werveldoppen

Worden het meest ingezet worden voor boomgaardspuiten en hebben een breed druppelgroottespectrum met veel kleine druppels voor grotere spuithoogte en grotere spuitdruk. Deze doptechniek leidt anderzijds wel tot drift en geeft een slecht verdelingspatroon voor overlapping.

Spleetdoppen

Worden voor 85% ingezet bij veldspuiten omwille van een zeer goede dwarsverdeling die optimale overlapping toelaat. De spuitdop geeft een relatief breed en drukafhankelijk druppelgroottespectrum. Naast de standaard is er ook de anti-drift spleetdop met ongeveer hetzelfde spuitbeeld als de normale spleetdoppen. Verder bestaat ook de luchtmengdop. Deze dop heeft een grof druppelgroottespectrum doordat met lucht gevulde vloeistofdruppels gevormd worden die uiteenspatten bij impact en dus een relatief goede verdeling hebben. Ook de drift wordt beperkt. Bij luchtondersteunende spleetdoppen komen vloeistof en lucht samen in de dop. De luchtstroom blaast de druppels in het gewas: hoe meer lucht hoe fijner de druppel.

Ketsdoppen

Ontwikkelen een spuitnevel met een quasi rechthoekig spuitbeeld en scherp afgelijnd verdelingspatroon. Voornamelijk te gebruiken voor rijen of strookbespuiting.

Speciale doppen zijn ondermeer de meerstraaldoppen met volle stralen, te gebruiken enkel voor het verspuiten van vloeibare meststoffen. De kantdoppen gebruikt men op het einde van de spuitboom en hebben een scherpe aflijning zodat de laatste gewasrij nog wordt behandeld aan de volle dosis.

ISO-codering van spuitdoppen

De spuitdoppen worden gemerkt met kleuren en deze kleurindicatie is uniform over de fabrikanten heen. Eén kleur staat voor één debiet, uitgedrukt in liter per m². Deze uniforme kleurencode werd gecreëerd voor het gemak van de gebruiker zodat minder vergissingen kunnen worden gemaakt. Een overzicht:

KLEUR	Liter /min		Liter / ha	
	3 bar	2 bar	3 bar / 6 km	2 bar / 6 km
ORANJE 01	0.40	0.33	80	65
GROEN 015	0.60	0.49	120	98
GEEL 02	0.80	0.65	160	131
LILA 025	0.99	0.81	200	162
BLAUW 03	1.20	0.98	240	196
ROOD 04	1.60	1.31	320	261
BRUIN 05	2.00	1.63	400	327
GRIJS 06	2.40	1.96	480	392
WIT 08	3.20	2.61	640	523

Welke spuitdoppen kiest men?

De toe te passen formule is: dopafgifte L/min bij druk XYZ =

$$\frac{\text{L/ha x Km/h x dopafstand in m}}{600}$$

Een rekenvoorbeeld

U wilt 250 liter per hectare spuiten met een snelheid van 6 kilometer per uur met een onderlinge dopafstand op de spuitboom van 50 cm. Het dopdebiet is dan 1,25 liter per minuut (250 x 6 x 0,5 / 600). In de spuittabel van de doppen zoekt u dan de gewenste informatie op. ■

Copyright AVBS