



Driftreducerende spuittechnieken

Het voorkomen van drift is belangrijk; zowel voor het behoud van een effectief middelenpakket als voor de waterkwaliteit. Om emissie van gewasbeschermingsmiddelen naar oppervlaktewater te verminderen is het wettelijk verplicht om met minimaal 75% driftreductie te spuiten op het gehele perceel. Naast oppervlaktewater is bovendien het gebruik van kantdoppen verplicht. Drift kan verminderd worden door driftarme doppen, driftreducerende spuittechnieken, toevoeging van driftreducerende additieven en combinaties daarvan. Zie de lijst met goedgekeurde [driftreducerende spuittechnieken](#) en goedgekeurde [driftreducerende doppen](#). Driftreducerende spuittechnieken en toevoeging van additieven worden op deze kaart beschreven.

Druppelgrootte versus effectiviteit

De druppelgrootte is voor een effectieve bespuiting veel minder van belang dan vaak gedacht wordt. Bij de formulering van gewasbeschermingsmiddelen zijn flinke stappen vooruitgezet. Middelen werken niet meer alleen op de plek waar ze terechtkomen. Ze herverdelen zich onder invloed van dauw en neerslag. Systemische middelen verplaatsen zich ook nog eens door de plant. Dat gaat net zo goed met grove druppels. Uit onderzoek van Wageningen Plant Research blijkt dat alle bespuitingen met 75% driftreductie effectief zijn. Alleen bij 90% driftarme doppen zijn er enkele situaties waarin de effectiviteit lager is. Dit is het geval bij LDS bespuitingen met herbiciden op kleine onkruiden en bij schimmelbestrijding in uien.

1. Luchtondersteuning

Luchtondersteuning op een veldspuit zorgt voor een neerwaarts gerichte luchtstroom. De luchtstroom zorgt ervoor dat de fijnere druppels minder kans hebben om weg te waaien (minder drift). Doordat het gewas open geblazen wordt en in beweging komt, komt de vloeistof zowel op de boven- als onderkant van het blad. Daarnaast dringt de spuitvloeistof dieper door in het gewas.

Kosten

Luchtondersteuning is een geïntegreerd systeem dat €20.000 tot €25.000 extra kost. Meerkosten t.o.v. een gangbare spuit zijn ongeveer €750 per meter werkbreedte.

Voordelen

- Diepere indringing van middelen in het gewas
- Middelreductie mogelijk (tot 30%)
- Driftreductie (tot 97,5%) in combinatie met de juiste spuitdop en kantdop
- Meer spuitbare dagen, door verminderde windgevoeligheid
- Capaciteitsverhoging: minder water nodig per hectare.

Nadelen

- Verkeerde instelling van het systeem kan leiden tot meer drift.
- Systeem vraagt voldoende motorvermogen van tractor.

Meer informatie

- <http://bit.ly/hardi-twinforce>
- <http://bit.ly/HighTechAir-Plus>
- <https://www.chdeefting.nl/nl/machines>

2. Wingsprayer

Bij de Wingsprayer zorgt een 'vleugel' op de spuitboom voor een neerwaartse luchtstroom. Hierdoor gaan ook fijnere druppels het gewas in en vermindert de drift tot 99%. De vleugel opent het gewas, waardoor de spuitvloeistof dieper het gewas in kan dringen. De dophoogte is 20 cm en de dopafstand is 25 cm. Door de effectievere toediening kunnen veel telers met lagere doseringen werken. De techniek kan worden toegepast voor alle typen middelen in alle volvelds- en verticaal geteelde gewassen (ook als het gewas nog niet boven de grond staat). Voor neerwaarts gespoten gewassen zijn de 'Single Wing' en 'Double Wing' beschikbaar.

Kosten

De prijs van het Wingsprayerssysteem is bruto €800,- per meter (incl. dophouders, spuitdoppen en montage). Gemiddeld hebben telers hun investering in 1 tot 3 jaar terugverdiend.



Voordelen

- Verbeterde indringing in het gewas
- Door effectievere bespuiting middelreductie (15%- 40%) mogelijk
- Minder water nodig en tot 99% driftreductie mogelijk in combinatie met de juiste spuitdop en kantdop
- Meer spuitbare dagen per jaar, doordat windkracht minder invloed heeft
- Weinig kans op schade op naastgelegen percelen of overlast voor omwonenden
- Capaciteitsverhoging: minder water nodig per hectare
- Spuitboom is stabiel door contact met gewas
- Systeem werkt aerodynamisch, geen ventilatoren nodig
- Systeem kan op een bestaande spuit worden gemonteerd.

Nadelen

- Een juiste spuitboomhoogte is belangrijk, dit moet vaak handmatig gecontroleerd worden
- Bij het wenden op de kopakkers zijn oudere versies van het systeem gevoelig voor wind.

Meer informatie

www.wingsprayer.nl

3. Verlaagde spuitboom

Ook door verlaging van de spuitboomhoogte van 50 cm naar 30 cm vermindert de drift. Voor een goede verdeling van de spuitvloeistof moet de afstand tussen de spuitdoppen gehalveerd worden van 50 naar 25 cm. De tophoek van de doppen is dan 80° in plaats van 110°. Door verlaging van de spuitboom van 50cm naar 30cm kunnen spuitdoppen een driftreductieklasse hoger uitkomen. Een spuit met 75% driftreducerende doppen en een verlaagde spuitboom (en gehalveerde dopafstand) heeft dan bijvoorbeeld 90% driftreductie. Kijk voor de spuitdoppen waarvoor dit geldt op de DRD-lijst. Op basis van spuitboombewegingsonderzoek is aangetoond dat een spuitboomhoogte van 30 cm boven het gewas voor moderne spuiten, ook met grote werkbreedtes (33m), geen probleem is. Een sensorgestuurde hoogte instelling zorgt voor waarborging van de juiste spuitboomhoogte van 30 cm.

Kosten

Het ombouwen van een bestaande spuit kost ongeveer €10.000 tot €15.000.

Voordeel

- Driftreductie tot 90% i.c.m. lucht-ondersteuning, tophoek van maximaal 90° en kantdop.

4. MagGrow spuitsysteem

MagGrow maakt gebruik van magneten om de spuitvloeistof een lading te geven. Deze magnetische lading zorgt ervoor dat de spuitvloeistof naar het gewas toe getrokken wordt. Hierdoor is een driftreductie tot 96% mogelijk (i.c.m. 90% driftreducerende spuitdop en kantdop). De magneten worden op verschillende plaatsen op de spuitgezet. In een 'blok' op de spuitmachine zelf bij de vloeistoftank waar de spuitvloeistof naar de spuitbomen stroomt. En op de spuitboom rondom de spuitleiding en voor de spuitdoppen. Het systeem is ook op te bouwen op een gangbare spuit.



Kosten

Op de veldspuit gemonteerd: ca € 1.000 euro/meter. De ingrepen aan de machine zijn relatief klein. Een stand-alone versie kost ca. €16.000 voor 25 m³/uur.

Voordelen

- Driftreductie tot 96%
- Systeem kan op een bestaande spuit worden gemonteerd.

Nadeel

- Snelle ontmenging, na een half uur is het effect van magnetiseren tenietgedaan.

Meer informatie

- <https://www.maggrow.com>
- <http://bit.ly/MagGrow>



5. Driftreducerende additieven

Driftreducerende additieven zijn middelen die toegevoegd worden aan de spuitvloeistof. De spuitdruppels zijn door de additieven zwaarder en minder fijn en ze verwaaien minder snel. Een driftreducerend additief kan ook het uitvloeien en aanhechten van het gewasbeschermingsmiddel op het blad verbeteren. Onderzoek laat zien dat er 20% meer gewasbeschermingsmiddel op het blad terecht komt met een additief dan zonder deze toevoeging. Vraag uw adviseur welke additieven driftreducerend zijn.

Kosten

De kosten voor additieven variëren, van €5 tot €35 per hectare.

Voordelen

- Sterke driftvermindering
- Vaak betere uitvloeïng en aanhechting
- Vaak doseringsverlaging mogelijk.

Nadelen

- Verkeerde concentraties of combinaties geven juist averechts effect
- Soms hogere kosten.

Meer informatie

- Effectstudie-uitvloeiers': <http://bit.ly/effectstudie-uitvloeiers>



Zonder additief



Met additief