

**Lijst met indeling van spuittechnieken in
Driftreducerende Techniek-klassen
(DRT-klassen)**

DRT-lijst

versie 24 juli 2018

Technische Commissie Techniekbeoordeling (TCT)

Driftreducerende spuittechnieken

In het Activiteitenbesluit milieubeheer is opgenomen dat bij het toepassen van gewasbeschermingsmiddelen in de teelt van landbouwgewassen in de open lucht een techniek moet worden gebruikt die een driftreductie bereikt van ten minste 75% ten opzichte van een vastgestelde referentietechniek.

In de onderstaande tabellen staat een overzicht van de indeling van spuittechnieken in DriftReducerende Techniek-klassen (DRT-klassen). Daarbij is onderscheid gemaakt in neerwaartse spuittechnieken en op- en zijwaarts spuittechnieken.

De spuittechnieken zijn ingedeeld in DRT-klassen op basis van driftonderzoek dat is uitgevoerd volgens of in lijn met het 'meetprotocol voor het vaststellen van de driftreductie van neerwaartse en op- en zijwaartse spuittechnieken'¹.

De volgende vijf tabellen zijn opgenomen in de DRT-lijst:

1. *Neerwaartse spuittechnieken*
2. *Neerwaartse onkruidbestrijding in fruitteelt en boomteelt*
3. *Op- en zijwaartse spuittechnieken fruitteelt*
4. *Op- en zijwaartse spuittechnieken hoge laanbomenteelt*
5. *Op- en zijwaartse spuittechnieken laanbomen - spillen en opzetters*

Gebruik spuitdoppen

Bij veel spuittechnieken is de spuitdop onderdeel van de spuittechniek. Voor deze spuittechnieken is in de vijf tabellen aangegeven welke spuitdoppen uit welke Drift Reducerende Dop-klassen (DRD-klassen) moeten worden gebruikt. Voor de indeling van spuitdoppen in DRD-klassen wordt verwezen naar de DRD-lijst: 'Lijst met indeling van spuitdoppen in Drift Reducerende Dop-klassen (DRD-klassen)' (zie: <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/emissiebeheer/agrarisch/open-teelt/driftreducerende/>). In de DRD-lijst zijn voor neerwaartse en op- en zijwaartse bespuiting de DRD-klassen 50%, 75%, 90% en 95% opgenomen.

In de DRT-lijst staan ook spuitdoppen met druppelgrootte M (midden), F (fijn) of ZF (zeer fijn). Naast de indeling van spuitdoppen in DRD-klassen bestaat ook een indeling van spuitdoppen in de klassen ZF (zeer fijn), F (fijn), M (midden), G (grof) en ZG (zeer grof). Deze indeling geeft informatie over de druppelgroottes. Het is een classificatiesysteem voor de verdeling van de druppelgroottes in de spuitkegel (ISO25358), met andere woorden de kwaliteit van de spuitniveau. De spuitdoppen ZF, F, M, G en ZG zijn niet in de DRD-lijst opgenomen, omdat van deze spuitdoppen de driftreductie niet is onderzocht of deze doppen niet driftarm zijn (dat wil zeggen dat de driftreductie kleiner is dan 50%). In de informatie van de spuitdoppenfabrikanten is te vinden welke druppelgroottes (ZF, F, M, G en ZG) een spuitdop heeft. Hierbij is aangegeven welke spuitdruk toegepast moet worden om een bepaalde druppelgrootte te bewerkstelligen.

Gebruik kantdoppen

Het Activiteitenbesluit milieubeheer schrijft voor dat de buitenste in gebruik zijnde spuitdop aan de zijde van een oppervlaktewater (sloot, beek, kanaal e.d.) een kantdop moet zijn. Dit is een spuitdop die aan de zijde van het oppervlaktewater een verticale of nagenoeg verticale neerwaartse richting van de spuitvloeistof bewerkstelligt, met een tophoek van maximaal 90°. Het doel van het gebruik van de kantdop is om bij het toepassen van gewasbeschermingsmiddelen drift naar het oppervlaktewater te beperken.

In de DRT-lijst is bij de spuittechnieken die gebaseerd zijn op de veldspuit opgenomen wat voor kantdop gebruikt moet worden. Het gaat hierbij om de term 'bijbehorende driftarme kantdop'. Dat wil zeggen een kantdop met een driftreductie van ten minste 50% (DRD 50%) of een kantdop met een bepaalde minimale druppelgrootte (ZF, F en M). De keuze voor het

¹ <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/emissiebeheer/agrarisch/open-teelt/>

merk en type kantdop is vrij, maar het advies is om hetzelfde merk als de driftreducerende spuitdoppen te gebruiken. Door spuitdoppenfabrikanten wordt vaak aangegeven welk type kantdop bij een bepaalde spuitdop hoort. Belangrijk is dat de kantdop in ieder geval dezelfde of grovere druppelgrootte heeft als de gebruikte spuitdop.

Verder wordt geadviseerd om voor een juiste montage en gebruik van de kantdop de informatie van de spuitdoppenfabrikant te raadplegen of het landbouwmechanisatiebedrijf om advies te vragen.

In de DRD-lijst is een tabel met driftreducerende kantdoppen opgenomen.

Uit onderzoek is gebleken dat de driftreducerende kantdop in combinatie met driftreducerende spuitdoppen een meerwaarde heeft voor de driftreductie tot op 3 meter afstand van een oppervlaktewater. Dit betekent dat als de teeltvrije (spuitvrije) zone 3 meter of meer bedraagt (bijvoorbeeld kavelpad, onbeteelde kopakker en akkerrand), het gebruik van een kantdop geen meerwaarde heeft. Op grond van artikel 1.8 van het Activiteitenbesluit milieubeheer kan bij het bevoegd gezag toestemming worden gevraagd voor het niet gebruiken van de kantdop wanneer de teeltvrije zone ten minste 3 meter bedraagt. Houd er wel rekening mee dat op diverse etiketten staat vermeld dat het gebruik van een kantdop ook verplicht is langs perceelsranden die niet grenzen aan een oppervlaktewater.

Informatiebladen

Bij iedere spuittechniek hoort een informatieblad. Het informatieblad geeft onder andere overzicht van de instellingen/randvoorwaarden van de spuittechniek die noodzakelijk zijn voor het behalen van de wettelijk vereiste driftreductie. Op het informatieblad staat verder informatie over de kenmerken, eigenschappen en werking van de spuittechniek.

De informatiebladen zijn essentieel voor agrariërs en loonwerkers zodat men weet hoe de spuittechnieken op de juiste wijze gebruikt moeten worden om de wettelijk vereiste driftreductie te behalen. Daarnaast zijn de informatiebladen belangrijk voor het bevoegd gezag (waterschappen en NVWA), zodat de spuittechnieken op een goede wijze gecontroleerd kunnen worden. De informatiebladen zijn te vinden via de volgende link:

<https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/emissiebeheer/agrarisch/open-teelt/>.

Etiketten

Het is belangrijk om te realiseren dat naast de regels van het Activiteitenbesluit ook vanuit de Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Wgb) via de toelating regels worden gesteld aan driftreductie. Op etiketten (Wettelijk Gebruiksvoorschrift) van diverse gewasbeschermingsmiddelen staan driftreducerende voorschriften vermeld. Veelal is de driftreductie hoger dan het Activiteitenbesluit voorschrijft en in dat geval geldt het strengste voorschrift, dus het etiket. De toelating van gewasbeschermingsmiddelen is een taak van het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb). Het Ctgb sluit zo veel mogelijk aan bij de DRT-lijst en DRD-lijst.

1. Neerwaartse spuittechnieken

Tenzij anders vermeld gelden voor alle spuittechnieken uit onderstaande tabel de volgende randvoorwaarden:

- tophoek van spuitdoppen 110^o-120^o
- rijsnelheid maximaal 8 km/uur
- spuitdophoogte maximaal 50 cm boven gewas of kaal (onbeteeld) land;
- spuitdopafstand 50 cm

Drift Reducerende Techniek-klasse (DRT-klasse)	Spuittechniek	
75%	Veldspuit + spuitdoppen ten minste DRD 75% + bijbehorende driftarme kantdop	
	Veldspuit met sleepdoeksysteem + spuitdoppen ten minste druppelgrootte F + kantdop ten minste druppelgrootte F + spuitdophoogte maximaal 20 cm	
	Veldspuit met Wingsprayer Single Wing + spuitdoppen ten minste druppelgrootte F + kantdop ten minste druppelgrootte F + spuitdophoogte maximaal 20 cm	
	Veldspuit met Wave-systeem + spuitdoppen ten minste druppelgrootte F + kantdop ten minste druppelgrootte F + spuitdophoogte maximaal 20 cm	
	Veldspuit met Hardi Twin Force luchtondersteuning + spuitdoppen ten minste druppelgrootte M + kantdop ten minste druppelgrootte M	
	Veldspuit met Hardi Twin Force luchtondersteuning + spuitdoppen ten minste DRD 50% + bijbehorende driftarme kantdop + rijsnelheid maximaal 12 km/u	
	Veldspuit met MagGrow magnetisch systeem + spuitdoppen ten minste DRD 50% + bijbehorende driftarme kantdop + spuitdophoogte maximaal 40 cm	
	Handgedragen/handgetrokken spuitboom + spuitdoppen ten minste druppelgrootte M met tophoek van maximaal 90 ^o + spuitdophoogte maximaal 40 cm	
	Handgedragen/handgetrokken afgeschermd spuitboom + spuitdoppen ten minste druppelgrootte M met tophoek van maximaal 90 ^o + spuitdophoogte 40 cm	
90%	Veldspuit + spuitdoppen ten minste DRD 90% + bijbehorende driftarme kantdop	
	Rijenspuit + spuitdoppen ten minste druppelgrootte F met tophoek van maximaal 90 ^o	
	Veldspuit met verlaagde spuitboom + spuitdoppen ten minste DRD 50% met tophoek van maximaal 90 ^o *) + bijbehorende driftarme kantdop + spuitdopafstand 25 cm + spuitdophoogte maximaal 30 cm	
	<i>*) spuitdoppen die in ieder geval voldoen: Lechler ID 90-015 (spuitdruk maximaal 3 bar)</i>	
	Veldspuit met verlaagde spuitboom met luchtondersteuning + spuitdoppen met druppelgrootte M met een tophoek van maximaal 90 ^o *) + kantdop ten minste druppelgrootte M + spuitdopafstand 25 cm + spuitdophoogte maximaal 30 cm	
	<i>*) spuitdoppen die in ieder geval voldoen: TeeJet DG 80-015, TeeJet XR 80-015, TeeJet TP 80-015, Lechler AD 90-015, Lechler LU 90-015, Hardi ISO F-015-80, Albus APE 80-02 en Albus AXI 80-015 of een grotere maat van betreffende spuitdoppen (spuitdruk maximaal 3 bar)</i>	
Veldspuit met luchtondersteuning + spuitdoppen ten minste DRD 50% + bijbehorende driftarme kantdop		
Veldspuit met MagGrow magnetisch systeem + spuitdoppen ten minste DRD 75% + bijbehorende driftarme kantdop + spuitdophoogte maximaal 40 cm		

Drift Reducerende Techniek-klasse (DRT-klasse)	Spuittechniek	
95%	Veldspuit + spuitdoppen ten minste DRD 95% + bijbehorende driftarme kantdop	
	Veldspuit met luchtondersteuning + spuitdoppen DRD 90% + bijbehorende driftarme kantdop	
	Veldspuit met MagGrow magnetisch systeem + spuitdoppen ten minste DRD 90% + bijbehorende driftarme kantdop + spuitdophoogte maximaal 40 cm	
	Overkapte beddenspuit (tunnelspuit voor beddenteelt) + spuitdoppen ten minste druppelgrootte M + kantdop aan beide kanten van de spuit ten minste druppelgrootte M	
97,5%	Veldspuit met verlaagde spuitboom met luchtondersteuning + spuitdoppen ten minste DRD 50% met een tophoek van maximaal 90°*) + bijbehorende driftarme kantdop + spuitdopafstand 25 cm + spuitdophoogte maximaal 30 cm *) <i>spuitdoppen die in ieder geval voldoen: Lechler ID 90-015 (spuitdruk maximaal 3 bar)</i>	
	Veldspuit met Hardi Twin Force luchtondersteuning + spuitdoppen ten minste DRD 50% + bijbehorende driftarme kantdop	
	Veldspuit met MagGrow magnetisch systeem + spuitdoppen ten minste DRD 95% + bijbehorende driftarme kantdopen + spuitdophoogte maximaal 40 cm	
99%	Veldspuit met sleepdoeksysteem + spuitdoppen ten minste DRD 50% + bijbehorende driftarme kantdop + spuitdophoogte maximaal 20 cm	
	Veldspuit met sleepdoeksysteem + spuitdoppen TeeJet AI 110-015 en spuitdruk maximaal 3 bar + bijbehorende kantdop + spuitdophoogte maximaal 20 cm	
	Veldspuit met Wingsprayer Single Wing + spuitdoppen ten minste DRD 50% + bijbehorende driftarme kantdop+ spuitdophoogte maximaal 20 cm	
	Veldspuit met Wingsprayer Single Wing + spuitdoppen TeeJet AI 110-015 en spuitdruk maximaal 3 bar + bijbehorende kantdop + spuitdophoogte maximaal 20 cm	
	Veldspuit met Wave-systeem + spuitdoppen ten minste DRD 50% + bijbehorende driftarme kantdop + spuitdophoogte maximaal 20 cm	
	Veldspuit met Wave-systeem + spuitdoppen TeeJet AI 110-015 en spuitdruk maximaal 3 bar + bijbehorende kantdop + spuitdophoogte maximaal 20 cm	
	Handgedragen/handgetrokken spuitboom + emissiescherm + spuitdoppen ten minste druppelgrootte M met tophoek van maximaal 90° + spuitdopafstand 50 cm + spuitdophoogte maximaal 40 cm + emissiescherm 100% winddicht en minimaal 1,75 m hoog	

2. Neerwaartse onkruidbestrijding in fruitteelt en boomteelt

Tenzij anders vermeld gelden voor alle spuittechnieken uit onderstaande tabel de volgende randvoorwaarden:

- tophoek van spuitdoppen 110^o-120^o
- rijsnelheid maximaal 8 km/uur
- spuitdophoogte maximaal 50 cm boven gewas of kaal (onbeteeld) land;
- spuitdopafstand 50 cm

Drift Reducerende Techniek-klasse (DRT-klasse)	Spuittechniek	
75%	Getrokken of gedragen onkruidspuit met spuitboom + spuitdoppen ten minste DRD 75% + bijbehorende driftarme kantdop + spuitdopafstand 30 cm + spuitdophoogte maximaal 30 cm	
	Kappenspuit + spuitdoppen ten minste druppelgrootte M	
90%	getrokken of gedragen onkruidspuit met spuitboom + spuitdoppen ten minste DRD 90% + bijbehorende driftarme kantdop + spuitdopafstand 30 cm + spuitdophoogte maximaal 30 cm	
95%	-	
97,5%	-	
99%	-	

3. Op- en zijwaartse spuittechnieken fruitteelt

Tenzij anders vermeld gelden voor alle spuittechnieken uit onderstaande tabel de volgende randvoorwaarden:

- tophoek van spuitdoppen 80^o-90^o
- rijsnelheid maximaal 8 km/uur

Drift Reducerende Techniek-klasse (DRT-klasse)	Spuittechniek	
75%	Axiaalspuit of dwarsstroomspuit met spuitdoppen ten minste DRD 75% + eenzijdig bespuiten van de buitenste fruitbomenrij, alleen in richting van het oppervlaktewater af	
	Tunnelspuit + spuitdoppen ten minste druppelgrootte ZF	
	KWH 3-rijer (type 3R2) dwarsstroomspuit + spuitdoppen ten minste druppelgrootte ZF+ maximaal toerental van 540 rpm op de aftakas	
	Munckhof MAS 3-rijer boomgaardspuit + spuitdoppen ten minste druppelgrootte ZF + afsluiting van luchtuitstroomopening en spuitdoppen aan buitenzijde van buitenste luchtzak (spuitelement) aan zijde van het oppervlaktewater + maximaal toerental van 540 rpm op de aftakas	
	H.S.S. CF dwarsstroomspuit met Drift Control en Automatic Wind Control (AWC) met automatische hoekverdraaiing van blaasmonden + spuitdoppen ten minste DRD 50% + lage luchtinstelling met maximaal toerental van 1800 rpm op ventilator + eenzijdig bespuiten van buitenste fruitbomenrij alleen in richting van het oppervlaktewater af	
	H.S.S. CF dwarsstroomspuit met Drift Control + spuitdoppen ten minste DRD 75% + lage luchtinstelling met maximaal toerental van 1800 rpm op ventilator	
	Windhaag voor de periode vanaf 1 mei tot 50% bladval van de windhaag + standaardtechniek	

Drift Reducerende Techniek-klasse (DRT-klasse)	Spuitechniek	
90%	Axiaalspuit of dwarsstroomspuit + spuitdoppen ten minste DRD 90% + eenzijdig bespuiten van buitenste fruitbomenrij, alleen in richting van het oppervlaktewater af	
	KWH Mistral dwarsstroomspuit uitgerust met Variabel Luchtondersteuning Balans Systeem (VLBS) + spuitdoppen ten minste DRD 90% + lage lucht instelling + maximaal toerental van 540 rpm op aftakas	
	H.S.S. CF dwarsstroomspuit met H.S.S. Drift Control + H.S.S. AWC (Automatic Wind Control) met automatische hoekverdraaiing van de blaasmonden + spuitdoppen ten minste DRD 75% + lage luchtinstelling met maximaal toerental van 1800 rpm op ventilator + eenzijdig bespuiten van buitenste fruitbomenrij, alleen in richting van het oppervlaktewater af	
	H.S.S. CF dwarsstroomspuit met H.S.S. Drift Control + spuitdoppen ten minste DRD 90% + lage luchtinstelling met maximaal toerental van 1800 rpm op ventilator	
	Windhaag voor de periode vanaf 1 mei tot 50% bladval van de windhaag + standaardtechniek + éénzijdig bespuiten van de buitenste gewasrij	
95%	Axiaalspuit of dwarsstroomspuit + spuitdoppen ten minste DRD 90% + lage luchtinstelling + maximaal toerental van 540 rpm op aftakas + eenzijdig bespuiten van de buitenste fruitbomenrij, alleen in richting van het oppervlaktewater af	
	KWH 3-rijer (type 3R2) dwarsstroomspuit + spuitdoppen ten minste DRD 90% + Variabel Lucht Ondersteuning Systeem (VLOS) + maximaal toerental van 540 rpm op aftakas	
	Wanner dwarsstroomspuit 2-rijer met reflectieschermen + spuitdoppen ten minste DRD 75% + maximaal toerental van 1400 rpm op ventilator	
	KWH Mistral dwarsstroomspuit uitgerust met Variabel Luchtondersteuning Balans Systeem (VLBS) + spuitdoppen ten minste DRD 90% + lage lucht instelling + maximaal toerental van 400 rpm op aftakas	
	<p>Munckhof MAS 3-rijen boomgaardspuit + spuitdoppen ten minste DRD 90% + afsluiting van luchtuitstroomopening en spuitdoppen aan buitenzijde van buitenste luchtzak (spuitelement) aan zijde van het oppervlaktewater + maximaal toerental van 540 rpm op aftakas</p> <p>H.S.S. CF dwarsstroomspuit met Drift Control en Automatic Wind Control (AWC) met automatische hoekverdraaiing van blaasmonden + spuitdoppen ten minste DRD 90% + lage luchtinstelling met maximaal toerental van 1800 rpm op ventilator + eenzijdig bespuiten van buitenste fruitbomenrij, alleen in richting van het oppervlaktewater af</p>	
97,5 %	KWH 3-rijer (type 3R2) dwarsstroomspuit + spuitdoppen ten minste DRD 90% + aangepaste luchtverdeling links/rechts in buitenste 2 spuitgangen (6 rijen) langs oppervlaktewater, afhankelijk van windsnelheid en windrichting + maximaal toerental van 540 rpm op aftakas	
	Wanner NTR 20 dwarsstroomspuit + spuitdoppen ten minste DRD 90% + richting luchtstroom op basis van windrichting + hoeveelheid lucht op basis van windsterkte en windrichting + bovenzijde afgedekt + ventilator ingesteld op 1400 rpm	
	Munckhof MAS 3-rijen boomgaardspuit met VARIMAS + spuitdoppen ten minste DRD 90% + maximaal toerental van 400 rpm op aftakas	
99%	KWH 3-rijer (type 3R2) + spuitdoppen ten minste DRD 90% + aangepaste	

Drift Reducerende Techniek-klasse (DRT-klasse)	Spuittechniek	
	luchtverdeling links/rechts in buitenste 2 spuitgangen (6 rijen) langs oppervlaktewater, afhankelijk van windsnelheid en windrichting + maximaal toerental van 400 rpm op aftakas	
	Munckhof MAS 3-rijen boomgaardspuit met VARIMAS en Randrijen-instelling + spuitdoppen ten minste DRD 90% + maximaal toerental van 400 rpm op aftakas	

4. Op- en zijwaartse spuittechnieken hoge laanbomenteelt

Tenzij anders vermeld gelden voor alle spuittechnieken uit onderstaande tabel de volgende randvoorwaarden:

- tophoek van spuitdoppen 80⁰-90⁰
- rijsnelheid maximaal 8 km/uur

Drift Reducerende Techniek-klasse (DRT-klasse)	Spuittechniek	
75%	Mastspuit + spuitdoppen ten minste druppelgrootte ZF + sensor voor gatdetectie	
90%		
95%	Mastspuit + spuitdoppen ten minste DRD 90% + sensor voor gatdetectie	
97,5 %		
99%		

5. Op- en zijwaartse spuittechnieken laanbomen - spillen en opzetters

Tenzij anders vermeld gelden voor alle spuittechnieken uit onderstaande tabel de volgende randvoorwaarden:

- tophoek van spuitdoppen 80⁰-90⁰
- rijsnelheid maximaal 8 km/uur

Drift Reducerende Techniek-klasse (DRT-klasse)	Spuittechniek	
75%	-	
90%	Axiaalspuit of dwarsstroom spuit + spuitdoppen ten minste DRD 95%	
95%	-	
97,5 %	-	
99%	-	