

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

DRT-lijst

versie 15 december 2017

Technische Commissie Techniekbeoordeling (TCT)

Driftreducerende spuittechnieken

In het Activiteitenbesluit is opgenomen dat bij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen bij de teelt van gewassen 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 tussen neerwaarts en op- en zijwaarts spuitende technieken.

De technieken zijn in DRT-klassen ingedeeld op basis van onderzoek 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 tabellen zijn in de DRT-lijst opgenomen:

- *Neerwaartse spuittechnieken*
- *Neerwaartse onkruidbestrijding in fruitteelt en boomteelt*
- *Op- en zijwaartse spuittechnieken fruitteelt*
- *Op- en zijwaartse spuittechnieken hoge laanbomenteelt*
- *Op- en zijwaartse spuittechnieken laanbomen - spullen en opzetters*

Gebruik spuitdoppen

Bij veel spuittechnieken is de spuitdop onderdeel van de spuittechniek. Bij deze technieken staat in de onderstaande tabellen aangegeven welke doppen uit welke driftreducerende dop- klassen (DRD-klassen) moet worden toegepast. Voor de indeling van spuitdoppen in DRD- klassen wordt verwezen naar de DRD-lijst; lijst met indeling van spuitdoppen in Driftreducerende Dop- klassen (DRD- klassen)'. In de DRD-lijst zijn voor neerwaartse en op- en zijwaartse bespuiting de DRD- klassen 50%, 75%, 90% en 95% opgenomen.

In de onderstaande DRT-lijst worden ook doppen genoemd met de classificatie 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 druppelgrootte. Het is een classificatie voor de verdeling van de druppelgroottes in de spuitkegel (ISO25358), de spuitnevel kwaliteit. Deze spuitdoppen zijn niet in de DRD-lijst opgenomen omdat van deze doppen de driftreductie niet is bepaald of omdat de doppen niet driftarm zijn (dat wil zeggen dat de driftreductie kleiner is dan 50%). In de informatie van de leveranciers van spuitdoppen is te vinden welke spuitdoppen tot welke categorie van spuitnevel kwaliteit behoren. In deze informatie is aangegeven bij welke spuitdruk een bepaalde spuitdop toegepast moet worden om een bepaalde druppelgrootte te bewerkstelligen.

Gebruik van kantdoppen

Het Activiteitenbesluit milieubeheer schrijft voor dat de buitenste in gebruik zijnde spuitdop aan de zijde van een oppervlaktewaterlichaam (sloot, beek, kanaal e.d.) een kantdop moet zijn. Dit is een spuitdop die aan de zijde van een oppervlaktewaterlichaam 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 een bijbehorende driftarme kantdop (dat wil zeggen een kantdop met ten minste DRD 50%) of een kantdop met een bepaalde minimale druppelgrootte. De keuze voor het merk en type kantdop is echter vrij. Het advies is om hetzelfde merk te gebruiken als de driftreducerende spuitdoppen, maar dat is dus niet

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

verplicht. Door fabrikanten wordt vaak aangegeven welk type kantdop bij een bepaalde spuitdop hoort. Belangrijk is dat de kantdop in ieder geval hetzelfde of een grover druppelgroottespectrum heeft als de gebruikte spuitdop.

Verder wordt geadviseerd om voor een juiste montage én gebruik van de kantdop het landbouwmechanisatiebedrijf en/of de fabrikant van de spuitmachine te raadplegen. 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 oppervlaktewaterlichaam. 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. Let wel: op diverse etiketten staat vermeld dat het gebruik van een kantdop ook verplicht is langs perceelsranden die niet grenzen aan een oppervlaktewaterlichaam.

Informatiebladen

Bij iedere techniek is een informatieblad opgesteld. Het informatieblad geeft verder een overzicht van instellingen/randvoorwaarden die kritisch zijn voor het behalen van de vereiste driftreductie. Op het informatieblad staat bij welke instellingen/randvoorwaarden de spuittechniek moet worden gebruikt zodat de vereiste driftreductie ook daadwerkelijk wordt gehaald. Verder geeft het informatie over de kenmerken, eigenschappen en werking van de spuittechniek.

Deze informatie is essentieel voor gebruikers zodat men weet hoe de spuittechniek op de juiste wijze gebruikt moet worden om de vereiste driftreductie te behalen. Daarnaast is de informatie belangrijk voor het bevoegd gezag (waterschappen en NVWA) omdat het inzicht geeft in factoren die van belang zijn in het kader van toezicht en handhaving. De informatiebladen zijn (vanaf medio februari 2018) te vinden op

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

Etiketten

Het is belangrijk om te realiseren dat er naast de regels vanuit het Activiteitenbesluit ook vanuit de Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Wgb) via de toelating eisen worden gesteld aan het gebruik van driftarme technieken. De toelating van gewasbeschermingsmiddelen is in handen van het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb). Het Ctgb maakt hiervoor ook gebruik van de DRT- en DRD-lijst.

Neerwaartse spuittechnieken

Drift Reducerende Techniek-klasse (DRT-klasse)	Spuittechniek
50%	veldspuit + spuitdoppen ten minste DRD 50% + bijbehorende driftarme kantdop
	veldspuit met luchtondersteuning + spuitdoppen met ten minste druppelgrootte M + kantdop met ten minste druppelgrootte M
	veldspuit met verlaagde spuitboom + spuitdophoogte maximaal 30 cm + dopafstand 25 cm + spuitdoppen met ten minste druppelgrootte M met een tophoek van maximaal 90° + kantdop met ten minste druppelgrootte M
75%	veldspuit + spuitdoppen ten minste DRD 75% + bijbehorende driftarme kantdop
	Sleepdoek spuitsysteem + spuitdoppen met ten minste druppelgrootte F + kantdop met ten minste druppelgrootte F + spuitdophoogte maximaal 20 cm
	Wingssprayer type single wing + spuitdoppen met ten minste druppelgrootte F + kantdop met ten minste druppelgrootte F + spuitdophoogte maximaal 20 cm
	Veldspuit met Wave systeem + spuitdoppen met ten minste druppelgrootte F + kantdop met ten minste druppelgrootte F + spuitdophoogte maximaal 20 cm
	Hardi Twin Force luchtondersteunde veldspuit + spuitdoppen met ten minste druppelgrootte M + kantdop met ten minste druppelgrootte M
	Hardi Twin Force luchtondersteunde veldspuit + spuitdoppen ten minste DRD 50% + bijbehorende driftarme kantdop + rijsnelheid maximaal 12 km/u
	MagGrow magnetisch systeem op veldspuit + spuitdoppen ten minste DRD 50% + bijbehorende driftarme kantdop en maximale spuitdophoogte van 40 cm
	Handgedragen/handgetrokken spuitboom + spuitdoppen met ten minste druppelgrootte M met een tophoek van maximaal 90° + maximale spuitdophoogte 40 cm + dopafstand 50 cm
	Handgedragen/handgetrokken afgeschermdde spuitboom + spuitdoppen spuitdoppen met ten minste druppelgrootte M met een tophoek van maximaal 90° maximale spuitdophoogte 40 cm + dopafstand 50 cm
90%	veldspuit + spuitdoppen ten minste DRD 90% + bijbehorende driftarme kantdop
	Rijenspuit + spuitdoppen met ten minste druppelgrootte F met een tophoek van maximaal 90°
	veldspuit met verlaagde spuitboom + spuitdophoogte maximaal 30 cm + dopafstand 25 cm + spuitdoppen ten minste DRD 50% met een tophoek van maximaal 90° + bijbehorende driftarme kantdop
	veldspuit met verlaagde spuitboom met luchtondersteuning + spuitdophoogte maximaal 30 cm + dopafstand 25 cm + spuitdoppen met druppelgrootte M met een tophoek van maximaal 90° + kantdop ten minste druppelgrootte M
	veldspuit met luchtondersteuning + spuitdoppen ten minste DRD 50% + bijbehorende driftarme kantdop
	MagGrow magnetisch systeem op veldspuit + spuitdoppen ten minste DRD 75% + bijbehorende driftarme kantdop en maximale spuitdophoogte van 40 cm
95%	veldspuit + spuitdoppen ten minste DRD 95% + bijbehorende driftarme kantdop
	veldspuit met luchtondersteuning + spuitdoppen DRD 90% + bijbehorende driftarme kantdop
	MagGrow magnetisch systeem op veldspuit + spuitdoppen ten minste DRD 90% + bijbehorende driftarme kantdop en maximale spuitdophoogte van 40 cm
	Tunnel spuit voor beddenteelt (=overkapte beddenspuit) + spuitdoppen met een tophoek van 110-120° en ten minste druppelgrootte M + kantdop aan beide kanten van de spuit met ten minste druppelgrootte M

Drift Reducerende Techniek-klasse (DRT-klasse)	Spuittechniek
97,5%	veldspuit met verlaagde spuitboom met luchtondersteuning + spuitdophoogte maximaal 30 cm + dopafstand 25 cm + spuitdoppen ten minste DRD 50% met een tophoek van maximaal 90° + bijbehorende driftarme kantdop
	Hardi Twin Force luchtondersteunde veldspuit + spuitdoppen ten minste DRD 50% + bijbehorende driftarme kantdop
	MagGrow magnetisch systeem op veldspuit + spuitdoppen ten minste DRD 95% + bijbehorende driftarme kantdoppen maximale spuitdophoogte van 40 cm
99%	Sleepdoek spuitsysteem + spuitdoppen ten minste DRD 50% + bijbehorende driftarme kantdop + spuitdophoogte maximaal 20 cm
	Wingsprayer type single wing + spuitdoppen ten minste DRD 50% + bijbehorende driftarme kantdop+ spuitdophoogte maximaal 20 cm
	Veldspuit met Wave-systeem + spuitdoppen ten minste DRD 50% + bijbehorende driftarme kantdop + spuitdophoogte maximaal 20 cm
	Handgedragen/handgetrokken spuitboom + emissiescherm + spuitdoppen met ten minste druppelgrootte M met een tophoek van maximaal 90° + dopafstand 50 cm + maximale spuitdophoogte 40 cm + emissiescherm 100% winddicht en minimaal 1,75 m hoog

Neerwaartse onkruidbestrijding in fruitteelt en boomteelt

Drift Reducerende Techniek-klasse (DRT-klasse)	Spuittechniek
50%	getrokken of gedragen onkruidspuit waaraan een spuitboom is bevestigd + spuitdophoogte maximaal 30 cm boven de grond + dopafstand 30 cm + spuitdoppen ten minste DRD 50% + bijbehorende driftarme kantdop
75%	getrokken of gedragen onkruidspuit waaraan een spuitboom is bevestigd + spuitdophoogte maximaal 30 cm boven de grond + dopafstand 30 cm + spuitdoppen ten minste DRD 75% + bijbehorende driftarme kantdop
	Kappenspuit + spuitdoppen met ten minste druppelgrootte M
90%	getrokken of gedragen onkruidspuit waaraan een spuitboom is bevestigd + spuitdophoogte maximaal 30 cm boven de grond + dopafstand 30 cm + spuitdoppen ten minste DRD 90% + bijbehorende driftarme kantdop
95%	
97,5%	
99%	

Op- en zijwaartse spuittechnieken fruitteelt

Drift Reducerende Techniek-klasse (DRT-klasse)	Spuittechniek
50%	axiaalspuit of dwarsstroomspuit + spuitdoppen ten minste DRD 50% + eenzijdig bespuiten van de buitenste bomenrij, alleen in richting van het oppervlaktewater af
	dwarsstroomspuit met sensor + spuitdoppen met ten minste druppelgrootte ZF
	dwarsstroomspuit met reflectiescherm + spuitdoppen met ten minste druppelgrootte ZF
	Wanner dwarsstroomspuit met reflectiescherm + spuitdoppen met ten minste druppelgrootte ZF + ventilator ingesteld op 1400 rpm
	H.S.S. CF boomgaardspuit met H.S.S. Drift Control + spuitdoppen ten minste DRD 50% + lage luchtinstelling (1800 rpm ventilator)
75%	axiaalspuit of dwarsstroomspuit met spuitdoppen ten minste DRD 75% + eenzijdig bespuiten van de buitenste bomenrij, alleen in richting van het oppervlaktewater af
	tunnelspuit + spuitdoppen met ten minste druppelgrootte ZF
	KWH 3-rijer (type 3R2) + spuitdoppen met ten minste druppelgrootte ZF+ maximaal toerental op de aftakas van 540 rpm
	Munckhof MAS 3-rijen boomgaardspuit + spuitdoppen met ten minste druppelgrootte ZF + afsluiting van de luchtuitstroomopening en spuitdoppen aan de buitenzijde van het buitenste spuitelement (aan de zijde van het oppervlaktewater) + maximaal toerental op de aftakas van 540 rpm
	H.S.S. CF boomgaardspuit met H.S.S. Drift Control + H.S.S. AWC (Automatic Wind Control) met automatische hoekverdraaiing van de blaasmonden + spuitdoppen ten minste DRD 50% + lage luchtinstelling (1800 rpm ventilator) + eenzijdig bespuiten van de buitenste bomenrij, alleen in richting van het oppervlaktewater af
	H.S.S. CF boomgaardspuit met H.S.S. Drift Control + spuitdoppen ten minste DRD 75% + lage luchtinstelling (1800 rpm ventilator)
90%	axiaalspuit of dwarsstroomspuit + spuitdoppen ten minste DRD 90% + eenzijdig bespuiten van de buitenste bomenrij, alleen in richting van het oppervlaktewater af
	KWH Mistral uitgerust met Variabel Luchtondersteuning Balans Systeem (VLBS) + spuitdoppen ten minste DRD 90% + lage lucht instelling + maximaal toerental op de aftakas van 540 rpm
	H.S.S. CF boomgaardspuit met H.S.S. Drift Control + spuitdoppen ten minste DRD 90% + lage luchtinstelling (1800 rpm ventilator)
	H.S.S. CF boomgaardspuit 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 (1800 rpm ventilator) + eenzijdig bespuiten van de buitenste bomenrij, alleen in richting van het oppervlaktewater af
95%	axiaalspuit of dwarsstroomspuit + spuitdoppen ten minste DRD 90% + eenzijdig bespuiten van de buitenste bomenrij, alleen in richting van het oppervlaktewater af + lage lucht instelling + maximaal toerental op de aftakas van 540 rpm
	KWH 3-rijer (type 3R2) + spuitdoppen ten minste DRD 90% + Variabel Lucht Ondersteunings Systeem (VLOS) + maximaal toerental op de aftakas van 540 rpm
	Wanner dwarsstroomspuit met reflectiescherm + spuitdoppen ten minste DRD 75% + ventilator op ingesteld op 1400 rpm
	KWH Mistral uitgerust met Variabel Luchtondersteuning Balans Systeem (VLBS) + spuitdoppen ten minste DRD 90% + lage lucht instelling + maximaal toerental op de aftakas van 400 rpm

Drift Reducerende Techniek-klasse (DRT-klasse)	Spuittechniek
	Munckhof MAS 3-rijen boomgaardspuit + spuitdoppen ten minste DRD 90% + afsluiting van de luchtuitstroomopening en spuitdoppen aan de buitenzijde van het buitenste spuitelement (aan de zijde van het oppervlaktewater) + maximaal toerental op de aftakas van 540 rpm
	H.S.S. CF boomgaardspuit met H.S.S. Drift Control + H.S.S. AWC (Automatic Wind Control) met automatische hoekverdraaiing van de blaasmonden + spuitdoppen ten minste DRD 90% + lage luchtinstelling (1800 rpm ventilator) + eenzijdig bespuiten van de buitenste bomenrij, alleen in richting van het oppervlaktewater af
97,5 %	KWH 3-rijer (type 3R2) + spuitdoppen ten minste DRD 90% + aangepaste luchtverdeling links/rechts in buitenste 2 spuitgangen (6 rijen) afhankelijk van windsnelheid en richting + aftakas toerental 540 rpm
	Wanner NTR 20 + 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
99%	KWH 3-rijer (type 3R2) + spuitdoppen ten minste DRD 90% + aangepaste luchtverdeling links/rechts in buitenste 2 spuitgangen (6 rijen) afhankelijk van windsnelheid en richting + lage aftakas toerental (400 rpm)

Op- en zijwaartse spuittechnieken hoge laanbomenteelt

Drift Reducerende Techniek-klasse (DRT-klasse)	Spuittechniek
50%	Mastspuit + spuitdoppen ten minste DRD 90%
75%	Mastspuit + spuitdoppen met ten minste druppelgrootte ZF + gatdetectie sensor
90%	
95%	Mastspuit + spuitdoppen ten minste DRD 90% + gatdetectie sensor
97,5 %	
99%	

Op- en zijwaartse spuittechnieken laanbomen - spillen en opzetters

Drift Reducerende Techniek-klasse (DRT-klasse)	Spuittechniek
50%	Axiaal of dwarsstroom spuit + spuitdoppen ten minste DRD 50%
75%	
90%	Axiaal of dwarsstroom spuit + spuitdoppen ten minste DRD 95%
95%	
97,5 %	
99%	