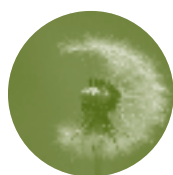


# Maatregelen ter beperking van de verontreiniging van oppervlaktewater door gewasbeschermingsmiddelen



## Inleiding

Landbouwers kunnen de verontreiniging van oppervlaktewater in de nabijheid van velden en boomgaarden beduidend verminderen door het nemen van verschillende voorzorgsmaatregelen. Op deze wijze leveren ze eveneens een bijdrage tot de bescherming van het watermilieu en de kwaliteit van het water en dit zonder dat de werkzaamheid van de gewasbeschermingsmiddelen in het gedrang komt.

Hieromtrent wordt een informatiecampagne gestart door de dienst Pesticiden en Meststoffen (Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu). Deze informatiecampagne kadert in het federaal programma voor verminderd gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en biociden.

De maatregelen die progressief in werking zullen treden, zijn de volgende:

- het in acht nemen van bufferzones zoals aangeduid op het etiket en weergegeven op de website <http://fytoweb.fgov.be>,
- het gebruik van aangepaste spuittoestellen en antidriftdoppen,
- het aanleggen van hagen en schermen in boomgaarden,
- het voorkomen van plaatselijke verontreinigingen tijdens de bereiding van de spuitoplossing en het onderhoud,
- het gebruik van goede landbouwpraktijken tijdens het uitvoeren van de bespuitingen,
- het bepalen van het driftreductiepotentieel van het spuittoestel tijdens de technische controle,
- de verbetering van de spuittechnieken.

Deze brochure is gebaseerd op de resultaten van een onderzoeksproject gefinancierd door het Begrotingsfonds voor de grondstoffen en producten. Het project werd toevertrouwd aan D. Nuyttens (Station voor landbouwtechniek te Gent), B. Huyghebaert (Station voor landbouwtechniek te Gembloux) en P. Jaeken (Proefcentrum voor de fruitteelt te Gorseme). Het werd gerealiseerd in nauwe samenwerking met de dienst Pesticiden en Meststoffen.

De auteurs hebben de factoren geëvalueerd die de drift van spuitniveaus beïnvloeden (type doppen en spuittoestellen, aanwezigheid van hagen en schermen, klimaatsomstandigheden). Ze hebben een enquête gehouden onder de fruittelers betreffende de aanwezigheid van hagen en wateroppervlakken rond boomgaarden. Ze hebben eveneens een enquête uitgevoerd omtrent het spuitmateriaal en de antidrifttechnieken die in België gebruikt worden.

Er werd ook rekening gehouden met de beschermende maatregelen voor het oppervlaktewater die toegepast worden in 3 pionierslanden in dit domein (Nederland, Duitsland, Groot-Brittannië) teneinde een systeem te creëren dat zich integreert in risicobeheersingssystemen die gelden in onze omliggende landen.

Informatie over dit document kan verkregen worden bij :

FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu  
Directoraat-generaal Dier, Plant en Voeding  
Dienst Pesticiden en Meststoffen

Eurostation  
Blok II, 7<sup>de</sup> verdieping  
Victor Hortaplein 40 bus 10  
1060 Brussel

Ilse Pittomvils	02.524.72.67	Ilse.Pittomvils@health.fgov.be
Ann Verstraete	02.524.72.72	Ann.Verstraete@health.fgov.be
Fax:	02.524.72.99	
Website :	<a href="http://fytoweb.fgov.be">http://fytoweb.fgov.be</a>	

Wettelijk depot: D/2005/2196/6

## 1 Het in acht nemen van een bufferzone

De gebruikers zijn verplicht de gebruiksdosissen en de bufferzones vermeld op het etiket van gewasbeschermingsmiddelen na te leven.

De bufferzone is een niet behandelde strook van een terrein in de nabijheid van een wateroppervlak (beek, vijver, plas, sloot met water, drainagekanalen,...). Het instellen van een dergelijke zone heeft als doel de bescherming van waterorganismen (vissen, zoetwaterinvertebraten, insecten die zich ontwikkelen in het sediment, algen en waterplanten) tegen gewasbeschermingsmiddelen aangevoerd door spuitnevels te verzekeren.

De vegetatie van de bufferzone heeft geen belang. Ze kan bestaan uit een braakliggende strook of eender welk ander type vegetatie. De bufferzone kan eventueel een deel uitmaken van het veld en op dezelfde manier beteeld worden als de rest van het veld.

De **breedte van de bufferzone** is de minimale afstand die moet in acht worden genomen tussen de laatste bespoten rij (tijdens de toepassing van een gegeven gewasbeschermingsmiddel) en de oever van het wateroppervlak (waar de helling overgaat in het maaiveld).

In België zijn de bufferzones vastgelegd op 2 tot 200 meter volgens het risico van elk gewasbeschermingsmiddel voor de waterorganismen .

Onder alle omstandigheden moet een niet behandelde zone van minimum 1 m (voor spuittoestellen voor veldgewassen) en minimum 3 meter (voor boomgaardspuittoestellen) in acht worden genomen ten opzichte van oppervlakken die niet moeten behandeld worden (naburig veld of perceel, sloot, haag, boord van de weg, voetpad). Dit is een maatregel die toelaat de volgende effecten te beperken:

- de schade van fytoxiciteit op naburige teelten en wilde flora,
- toxische effecten op niet-doelorganismen (vogels, zoogdieren, honingbijen,...) aanwezig in de hagen en keerstroken,...
- de verontreiniging van oppervlaktewater via riolen en sloten.

## 2 Het gebruik van aangepaste spuitapparatuur bij de toepassing van de producten die het gevaarlijkst zijn voor de waterorganismen

De toepassing van bepaalde gewasbeschermingsmiddelen die gevaarlijk zijn voor waterorganismen is onderworpen aan het naleven van bijkomende maatregelen ter beperking van de drift van spuitnevels. Deze voorzorgsmaatregelen zijn bestemd voor toepassing in percelen dichtbij wateroppervlakken:

- 1 – het in acht nemen van een niet behandelde bufferzone langs het wateroppervlak,
- 2 – het gebruik van een bepaald spuittoestel,
- 3 – het gebruik van driftreducerende doppen,
- 4 – de eventuele installatie van een scherm of het planten van een haag voor de percelen dichtbij wateroppervlakken.

De breedte van de bufferzone (2, 5, 10, 20, 30 meter) en het driftreducerend percentage (50, 75, 90%) die nageleefd moeten worden, zijn aangeduid op het etiket van het gewasbeschermingsmiddel.

Deze maatregelen zullen opgenomen worden in de lastenboeken van de producenten en gecontroleerd worden door een extern geaccrediteerd organisme.

De gebruiker kan de bufferzone beperken in vergelijking met de aanduidingen op het etiket indien hij beschikt over efficiënte spuitapparatuur (driftreducerende onderdelen) en/of beschermende maatregelen (hagen, schermen) voorziet. De mogelijkheden om de bufferzone te beperken zijn opgenomen in de tabellen op pagina 8, 9 en 10.

### 3 Het aanplanten van hagen rond boomgaarden en in de hopteelt



De landbouwer beslist over de aanplanting van een haag in functie van de nabijheid van de percelen tot wateroppervlakken en de antidriftmaatregelen die vereist zijn voor de gewasbeschermingsmiddelen die in het algemeen gebruikt worden op zijn bedrijf. Hij houdt rekening met andere geldende wetgeving (regionaal,...).

Het aanplanten van een haag heeft als doel de bescherming van waterorganismen tegen gewasbeschermingsmiddelen die aangevoerd worden door spuitnevels. Het heeft eveneens als functie de invloed van het gewasbeschermingsmiddel op naburige percelen te beperken, nuttige insecten en predatoren van schadelijke insecten (roofmijten, sluipwespen, roofwantsen,...) te beschermen en een gunstig microklimaat in het perceel te creëren. De haag wordt beschouwd deel uit te maken van het beteelde perceel.

- De haag moet samengesteld zijn uit bomen of bladheesters en niet uit coniferen (deze kunnen de spuitnevels overdragen op het wateroppervlak),
- De haag moet minstens even hoog zijn als de fruitbomen of de hopteelt,
- De haag moet de volledige kant langs het wateroppervlak afboorden. De landbouwer is vrij om ook een haag te planten op de andere kanten van het perceel,
- De haag mag geen enkele opening vertonen (bijvoorbeeld als gevolg van het opsnoeien van lage takken),
- De bladeren moeten aanwezig zijn over heel de lengte van de haag,
- De afstand tussen de haag en het wateroppervlak moet rekening houden met de geldende wetgeving. In het algemeen, is de haag minstens 5 m verwijderd van het wateroppervlak.

De **wateroppervlakken** zijn gedefinieerd als zijnde de beken, rivieren, drainagekanalen, plassen, vijvers en sloten die normaliter gedurende het hele jaar water bevatten. De waterbekkens die zich op het bedrijf bevinden en gebruikt worden voor de vloeibare bemesting of het begieten zijn niet opgenomen in deze definitie.

De **afstand tot het wateroppervlak** wordt berekend vertrekkende vanaf de voet van de fruitbomen die zich het dichtst bij het oppervlaktewater bevinden. Als het perceel omringd is door een haag van appelbomen of perenbomen, dan wordt deze haag beschouwd als de laatste bomenrij voor de berekening van de bufferzone.

## 4 Het verhinderen van plaatselijke of accidentele verontreinigingen bij de bereiding van de spuitoplossingen en tijdens het onderhoud van het spuittoestel.

De volgende maatregelen laten toe plaatselijke verontreinigingen tijdens de bereiding van de spuitoplossing te beperken :

- onderhoud van het spuittoestel : lekken herstellen, defecte doppen vervangen, de werking van de manometer nakijken,...
- het juiste volume van de oplossing bereiden dat nodig is voor de toepassing,
- elke overstroming van de tanken voorkomen,
- waters dichtbij de vulplaats beschermen tegen het accidenteel overlopen van de spuitoplossing of het product,
- het water voor het spuittoestel niet rechtstreeks uit een wateroppervlak of een put pompen. Het teruglopen van geconcentreerde oplossingen kan deze waters sterk verontreinigen,
- de verpakkingen verschillende keren spoelen met proper water en het spoelwater in het spuittoestel gieten,
- de goed gespoelde en propere verpakkingen en sluitdoppen op een correcte manier verwijderen. De V.Z.W. Phytofar Recover houdt zich bezig met de verzameling van verpakkingen van gewasbeschermingsmiddelen in België. [http://www.phytofar.be/fr/ini\\_int2.htm](http://www.phytofar.be/fr/ini_int2.htm)
- de resten van de spuitoplossing verdunnen, ze verspuiten op het veld en het spuittoestel spoelen op het veld. De systemen van microbiële afbraak en adsorptie op organisch materiaal (stro, ...) worden nog onderzocht en kunnen een efficiënte oplossing bieden voor de resten van spuitoplossing in de toekomst.

## 5 De goede praktijken tijdens de bespuiting

De volgende factoren hebben een negatieve invloed op de regelmatigheid van de bespuiting waardoor een verhoogde dosis en een slechte efficiëntie ontstaat. Ze zorgen eveneens voor een verhoging van de drift en de verontreiniging van oppervlaktewater.

- hoge rijsnelheid,
- de hoogte van de spuitboom,
- de zijwaartse bewegingen van de spuitboom,
- het slecht afregelen van de druk en onaangepaste doppen.
- ...

De bespuitingen moeten bij voorkeur uitgevoerd worden bij rustig weer (zwakke wind, 's morgens of 's avonds).

Er wordt de landbouwers aangeraden de aanbevelingen van de fabrikant te volgen wat betreft het afstellen van het spuittoestel (optimale druk, rijsnelheid voor gekozen doppen, gepaste spuitboomhoogte). Daarenboven heeft de land- en tuinbouwer via de 3-jaarlijkse keuring van the spuittoestel heel wat praktische, technische informatie (slijtage spuitdoppen, drukval naar spuitboom toe, drukevenwicht, afstelling spuitcomputer en compensatieregeling, onderhoudstoestand filters en spuitbomen, werking luchtklok,...) ter beschikking om de spuitmachine op regelmatige basis optimaal te kunnen afstellen.

Lage druk bespuitingen verminderen het driftrisico aanzienlijk.

## 6 De technische controle van spuittoestellen

Sinds 1995 hanteert België een verplichte en periodieke controle van spuittoestellen. Er werden technische verbeteringen en een positieve evolutie van de mentaliteit vastgesteld.

Al de spuittoestellen die gebruikt worden op Belgisch grondgebied moeten gecontroleerd worden, met uitzondering van de ruggedragen spuittoestellen, de gieters en de kleine toestellen waarbij de te verspuiten oplossing onder druk wordt geplaatst met de hand of met behulp van een gas. (Koninklijk besluit van 10 augustus 2004 betreffende de uitvoering van de verplichte keuringen op spuittoestellen en de betaling ervan (MB 30-08-04) en Ministerieel besluit van 25 augustus 2004 betreffende de verplichte controle van spuittoestellen (MB 14-09-04)).

7 mobiele controleploegen verplaatsen zich tot dichtbij de woonplaats van de gebruiker. De gebruikers worden persoonlijk opgeroepen. Als het spuittoestel wordt goedgekeurd, wordt een klever op het toestel geplakt, die geldig is voor 3 jaar. Voor nieuwe toestellen die verkocht zijn na de datum waarop dit huidige besluit in werking is getreden, moet de controle ten laatste 3 jaar na de verkoop plaatsvinden. De controles voor het Franstalig en Duitstalig gedeelte van het land worden georganiseerd door 'le Département du Génie Rural de Gembloux', de controles voor het Nederlandstalig gedeelte en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest worden georganiseerd door het Departement Mechanisatie, Arbeid, Gebouwen, Dierwelzijn en Milieubeveiliging te Merelbeke.

De regionale keuringscentra zullen informatie verstrekken omtrent de mogelijkheden om de maximale bufferzones te reduceren door middel van aangepaste spuitapparatuur. Er is voorzien dat, na een uitgebreide en intensieve voorlichtingscampagne binnen de land- en tuinbouwsector omtrent deze regelgeving, het driftreductiepotentieel van een spuittoestel op het keuringscertificaat vermeld kan worden.

## 7 De verbetering van de spuittechnieken

Er wordt gewestelijke steun toegekend aan landbouwers die investeren in materiaal of uitrusting die bijdraagt tot de bescherming of verbetering van het leefmilieu. De steun slaat op de aankoop en het gebruik van:

- spuittoestellen voor gewasbeschermingsmiddelen uitgerust met een systeem voor het spoelen van verpakkingen,
- uitrustingen voor het spoelen van de verpakkingen,....

## 8 Het instellen van braakzones in akkerbouwteelten.

Het instellen van braakzones langs wateroppervlakken (beek, vijver, plas, sloot, drainagekanaal,...) grenzend aan teelten, laat toe het watermilieu te beschermen tegen gewasbeschermingsmiddelen aangevoerd door drainage of uitspoelen van bodempartikels. Deze zone heeft eveneens een gunstige invloed op het percentage pesticide dat aangevoerd wordt door spuitnevels. Deze zones verminderen eveneens het afvloeien van meststoffen naar het oppervlaktewater.

Het in acht nemen van de gebruiksdosissen en de bufferzones bij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen heeft geen enkel verband met de wetgeving omtrent de agro-leefmilieu maatregelen. De wetgeving over de agro-leefmilieu maatregelen valt onder gewestelijke bevoegdheid.



Voor de bespuitingen in veldgewassen (akkerbouwteelten, groenten, aardbeien, grasland) houdt de anti-drift klassering rekening met de verschillende combinaties van spuittoestellen en spuitdoppen (zie tabel pagina 8).



In fruitteelten (boomgaard), houdt de anti-drift klassering rekening met de verschillende combinaties van spuittoestellen en spuitdoppen evenals met de aanwezigheid van een haag of een scherm tussen het perceel en het wateroppervlak (zie tabel pagina 9).



Voor de toepassingen in struikgewassen kan de classificatie van spuitdoppen voor akkerbouwteelten (zie tabel pagina 8) evenals de classificatie van bepaalde spuittoestellen en hagen in de fruitteelt (zie tabel pagina 9) gebruikt worden.



In de hopteelt houdt de anti-drift klassering rekening met de verschillende combinaties van spuittoestellen en spuitdoppen evenals de aanwezigheid van een haag of scherm tussen het perceel en het wateroppervlak (zie tabel pagina 9)

Opmerking: (\*) Zie tabel pagina 9 hieronder. In hopteelt laat het gebruik van luchtmengdoppen gecombineerd met een éénzijdige behandeling van de 2 buitenste rijen (dit wil zeggen naar het centrum van het perceel toe, geen enkele dop mag spuiten in de richting van het wateroppervlak) toe een driftreductie van 90% te bereiken. Eén van de twee kransen van doppen moet dus bedekt worden.

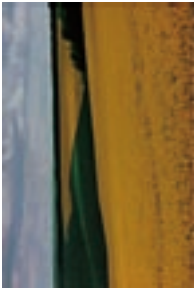
Merk	Type	Dopmaat	Percentage driftreductie volgens spuittechniek				overkapt rijen- of beddenspuit	
			standaard spuittoestel	Luchtondersteuning	afgeschermde spuitboom	rijen- of beddenspuit		
Agrotop	TD	ISO 015 – 03	50	90	75	90	90	
		ISO 04 – 05	75	90	90	90	90	
		ISO 06 - 15	90	90	90	90	90	
	Albuz	AVI	ISO 015 – 03	50	90	75	90	90
			ISO 04 – 05	75	90	90	90	90
			ISO 06 - 15	90	90	90	90	90
Hardi	AVE	geel , oranje, rood	50	90	75	90	90	
		groen, turquoise	75	90	90	90	90	
		blauw,- grijs, zwart, ivoor, wit	90	90	90	90	90	
	ADI	ADE	ISO 03 - 15	50	90	75	90	90
			rood - groen - turquoise - blauw - grijs - zwart - ivoor – wit	50	90	75	90	90
			ISO 05 - 15	50	90	75	90	90
Lechler	Injet air inclusion nozzle	ISO 015 – 03	50	90	75	90	90	
		ISO 04 – 05	75	90	90	90	90	
		ISO 06 - 15	90	90	90	90	90	
	ISO LD	Hardi LD 4110	ISO 03 - 15	50	90	75	90	90
			rood – wit	50	90	75	90	90
			ISO 015 – 03	50	90	75	90	90
Teejet	AI	ISO 04 – 05	75	90	90	90	90	
		ISO 06 – 15	90	90	90	90	90	
		ISO 03 – 15	50	90	75	90	90	
	DG	XR	ISO 03 – 15	50	90	75	90	90
			ISO 05 – 15	50	90	75	90	90
			ISO 015 – 03	50	90	75	90	90
Lurmark	DB	ISO 04 – 05	75	90	90	90	90	
		ISO 06 – 15	90	90	90	90	90	
		ISO 03 – 15	50	90	75	90	90	
	LD	LD	ISO 03 – 15	50	90	75	90	90
			ISO 03 – 15	50	90	75	90	90
			ISO 03 – 15	50	90	75	90	90
<b>Alle andere doppen</b>			<b>0</b>	<b>75</b>	<b>50</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	






De breedte van de bufferzone (2, 5, 10, 20, 30 m) en het percentage driftreductie (50, 75, 90%) worden vermeld op het etiket van het fytofarmaceutische product. De landbouwer kan de bufferzone aanpassen in functie van het gebruikte product en van zijn spuittoestel.

#### Bufferzones voor veldspuiten - akkerbouw- en groentegewassen

Bufferzones vermeld op het etiket							
	Bufferzone van 2 m met klassieke techniek	Bufferzone van 5 m met klassieke techniek	Bufferzone van 10 m met klassieke techniek	Bufferzone van 20 m met klassieke techniek	Bufferzone van 20 m met 50% drift-reducerende techniek	Bufferzone van 20 m met 75% drift-reducerende techniek	Bufferzone van 20 m met 90% drift-reducerende techniek
Gelijkwaardige bufferzones voor driftreducerende spuittoestellen/ apparaten							
Klassieke techniek	2 m	5 m	10 m	20 m	30 m	40 m	200 m
50% driftreductie	1 m	2 m	5 m	10 m	20 m	30 m	40 m
75% driftreductie	1 m	2 m	2 m	5 m	10 m	20 m	30 m
90% driftreductie	1 m	1 m	1 m	1 m	5 m	10 m	20 m

#### Bufferzones voor boomgaardspuiten - fruitteelt, hop

Bufferzones vermeld op het etiket							
	Bufferzone van 5 m met klassieke techniek	Bufferzone van 10 m met klassieke techniek	Bufferzone van 20 m met klassieke techniek	Bufferzone van 20 m met 50% drift-reducerende techniek	Bufferzone van 20 m met 75% drift-reducerende techniek	Bufferzone van 20 m met 90% drift-reducerende techniek	Bufferzone van 30 m met 90% drift-reducerende techniek
Gelijkwaardige bufferzones voor driftreducerende spuittoestellen/ apparaten/ hagen/ schermen							
Klassieke techniek	5 m	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	150 m
50% driftreductie	3 m	5 m	15 m	20 m	30 m	40 m	75 m
75% driftreductie	3 m	3 m	10 m	15 m	20 m	30 m	50 m
90% driftreductie	3 m	3 m	5 m	10 m	15 m	20 m	30 m
99% driftreductie	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	10 m

(\*): Voor de toepassingen naar de grond (bv : herbiciden) zie vorige tabel (bufferzones voor veldspuiten)

## Boomgaarden, fruitheesters, hop

<b>Naam en adres van de bedrijfsleider</b>

Formulier in te vullen voor elk perceel in de nabijheid van een wateroppervlak (1 tot 150 meter afstand)

<b>Ligging van het perceel</b>	<b>Afstand tot het wateroppervlak</b>

Welke driftreductie wordt verkregen in dit perceel?

	Type	Driftreducerend percentage voor mijn spuittoestel (0, 50, 75, 90%) (zie tabel pagina 9)
Spuittoestel		
Hagelnetten	(ja/nee)	
Doppen		
Aanwezigheid van een haag of een scherm	(ja/nee)	

Welke producten worden gebruikt op het perceel ?

Naam van de producten	Teelt	Driftreducerende maatregelen vermeld op het etiket / op fytoweb (Voorbeeld : bufferzone van 20m met 75% driftreducerende techniek	Driftreducerend percentage verkregen met mijn spuittechniek (Voorbeeld : 50% driftreductie voor mijn spuittoestel)	Bufferzone in te stellen rekening houdend met mijn spuittechniek (zie tabel pagina 10) (resultaat van ons voorbeeld: Er moet een bufferzone van minimum 30 meter gerespecteerd worden ten opzichte van het wateroppervlak)

## Veldgewassen (akkerbouwteelten, groenten, aardbeien, grasland, ...)

<b>Naam en adres van de bedrijfsleider :</b>

Wat is het driftpercentage van mijn spuittoestel ?

	Type	Driftreducerend percentage voor mijn spuittoestel (0, 50, 75, 90%)
		Zie tabel pagina 8
Spuittoestel		
Doppen		

Formulier in te vullen voor elk perceel in de nabijheid van een wateroppervlak (1 tot 200 meter afstand)

Ligging van het perceel	Afstand tot het wateroppervlak

Welke producten worden gebruikt op het perceel?

Naam van de producten	Teelt	Driftreducerende maatregelen vermeld op het etiket / op fytoweb  <i>(Voorbeeld : bufferzone van 20 m met 75% driftreducerende techniek)</i>	Percentage driftreductie verkregen met mijn spuittechniek  <i>(Voorbeeld : 50% driftreductie voor mijn spuittoestel)</i>	Bufferzone in te stellen rekening houdend met mijn spuittechniek (zie tabel pagina 10)  <i>(Resultaat van ons voorbeeld: Er moet een bufferzone van minimum 30 m gerespecteerd worden ten opzichte van het wateroppervlak)</i>