

# Duurzame onkruidbestrijding maïs

Kijk kritisch naar middelenkeuze en dosering

voorjaar 2007

De onkruidbestrijding in maïs wordt voor 80 procent door loonwerkers uitgevoerd. In ruim drie weken moeten 250.000 ha in Nederland schoon gespoten worden. Een hele klus, waarbij een kritische middelenkeuze en kritisch doseren vaak niet de eerste prioriteit heeft. Dat het anders kan leren ervaringen uit praktijk en onderzoek. Voor de maïsteelt zijn veel middelen beschikbaar. Dit biedt volop mogelijkheden om de milieubelasting te verminderen.

## Goede onkruidbestrijding

Om onkruidbestrijding op het scherpst van de snede uit te kunnen voeren, is het belangrijk dat u goed kijkt welke soorten onkruiden aanwezig zijn op het perceel. Dan pas kunt u een afweging maken welke middelen noodzakelijk zijn en of daar ook een milieukritische stof voor nodig is. Brede mixen van vier of vijf componenten zijn niet altijd nodig en werken elkaar zelfs soms tegen. De grootte van het onkruid bepaalt in eerste instantie of de dosering kan worden verlaagd. Daarnaast zijn de weersomstandigheden en de mate waarin het onkruid afgehard is van invloed.

## LDS

U kunt in de maïs ook werken met het lage doseringensysteem (LDS). Dit zorgt voor lage kosten aan middelinzet en minder kans op schade aan het gewas. LDS werkt het beste op kiemplanten tot het tweede à vierde echte blad. Een vervolgbesputting is nodig om de volgende kiemingsgolf aan te pakken. Goede ervaringen zijn er met 2 keer ± 0,2 Mikado/Callisto plus ± 0,2 Litarol. Voeg bij de tweede besputting 0,50 tot 0,75 Milagro/

Samson toe. Komt gladvingergras of groene naalbaar voor dan kunt u in plaats van Milagro/Samson 2 keer een lage dosering Dual Gold of Frontier Optima toevoegen.

## Goed effect

Bij onkruiden groter dan 7-10 cm is meestal de adviesdosering van contactherbiciden nodig. Bij onkruiden kleiner dan 5 à 7 cm kan een verlaagde dosering voldoende zijn. De periode tot aan sluiten van het gewas bepaalt hoeveel bodemherbicide nog nodig is. Voor opkomst eggen zorgt ervoor dat de onkruiden voldoende klein zijn op het ideale spuitmoment van de maïs (2 tot 4 bladstadium). Bij sommige mixen is er veel kans op schade wanneer de maïs meer dan zes bladeren heeft, vooral bij temperatuurschommelingen. Door te eggen voor opkomst van de maïs kan op een gunstiger tijdstip en zachter gespoten worden. Met eggen wordt de eerste kiemingsgolf aangepakt en er ontstaat een homogene uitgangssituatie van nieuwe onkruiden met minder variatie in grootte en minder schaduwwerking. U kunt ook kiezen voor een bodemherbicide kort

na het zaaien. Ook hier verbetert een egbewerking de effectiviteit van de besputting. De bodemherbicide Merlin (100 gram per ha) heeft een goede werking en heeft een zeer laag milieueffect. Is het vanwege het onkruidbestand nodig om Frontier Optima of Dual Gold toe te voegen, kies dan voor een besputting met een grove druppel (maximale driftreductie) langs watervoerende sloten. Bij bodemherbiciden is een goede bedekking van ondergeschikt belang. Een dop met 90% driftreductie levert een vergelijkbare effectiviteit als een gangbare dop, maar de milieubelasting is minder. Ervaring van enkele loonwerkers leert dat een besputting, met Merlin en/of Frontier Optima of Dual Gold, op een groot aantal percelen al voldoende is voor een goed resultaat. Een bijkomend voordeel is dat er spreiding ontstaat in het werk. Op percelen waar nog nieuwe onkruiden kiemen kan gericht gespoten worden met een aangepaste dosering van contactherbiciden.

## Kritische combinatie

In de tabel staat welke kritische middelcombinaties en dosering kunnen worden gespoten. Kijk naar de middelkosten en hoe combinaties scoren voor waterleven (belangrijk langs de sloot) en kans op uitspoeling naar grondwater (belangrijk op percelen met een laag organische stof % < 3%). Kijk ook naar de werking van de middelencombinaties op diverse onkruiden.

Voorbeelden van kritische combinaties		Middelkosten ***	Aantal werkgangen	MBP*** waterleven*	MBP**grondwater		Haneepoot	Gladvingergras	Groene naalbaar	Straat gras	Kweek	Olievaars bek	veelknopigen	duurwerking
					< 3% os	> 3% os								
1	VO 0,1 Merlin NO schoffelen	A	2	laag	laag	laag	+	++	++	-	-	+	-	++
2	VO 0,075-0,1 Merlin + 0,6-0,8 Frontier Optima / 0,5-0,7 Dual gold ****	B	1	midden / laag	laag	laag	++	++	++	++	-	+	+	++
3	VO 0,075-0,1 Merlin + 0,5-0,7 Dual gold NO 0,5 Mikado + 0,5 Litarol	D	2	laag	laag	laag	++	++	++	++	-	+	+	++
4	2 x LDS 0,2 Mikado/Callisto + 0,2 Litarol	A	2	laag	laag	laag	++	-	-	-	++	-	++	+
	0,2 Mikado/Callisto + 0,2 Litarol + 0,5-0,75 Milagro/Samson													
5	2 x LDS 0,2 Mikado/Callisto + 0,2 Litarol + 0,4 Dual Gold	A	2	laag	laag	laag	++	++	++	++	-	+	++	++
6	0,5-0,75 Mikado/Callisto + 0,75 Milagro/Samson + 0,4-0,6 Dual Gold	C	1	laag	laag	laag	++	++	++	++	++	+	++	++
7	0,15 MaisTer + 2 Actirob	B	1	laag	laag	laag	++	-	++	++	++	+	+	-
8	0,125 MaisTer + 1,5 Actirob + 0,75 Mikado/Callisto	D	1	laag	laag	laag	++	+	++	++	++	+	++	+
9	0,125 MaisTer + 1,5 Actirob + 0,5-0,7 Frontier optima / 0,4-0,6 Dual Gold	B	1	midden / laag	laag	laag	++	++	++	++	++	+	++	++
10	1,0 Calaris + 0,75 Milagro + 0,5-0,7 Frontier optima / 0,4-0,6 Dual Gold	D	1	midden / laag	midden	laag	++	++(+)	++	++	++	++	++	++
11	0,2 Clio + 0,75 Milagro + 0,5-0,7 Frontier optima / 0,4-0,6 Dual Gold	D	1	midden / laag	laag	laag	++	++	++	++	++	++	++	++
12	0,2 Clio + 0,125 MaisTer + 1,5 Actirob	D	1	laag	laag	laag	++	++	++	++	++	+	++	+

\* bij toepassing wettelijk voorgeschreven teeltvrije zones en driftarme doppen

\*\* MBP= inschatting milieubelastingspunten voor waterleven en kans op uitspoeling naar grondwater

\*\*\* Middelkosten per ha uitgedrukt in categorieën: A: € 40-50; B: € 50-65; C: € 65-80; D: € 80-95

\*\*\*\* Frontier Optima en Dual Gold zijn uitwisselbaar qua werking. Frontier Optima scoort slechter (midden) dan Dual Gold (laag) voor MBP waterleven

# Ervaringen uit de praktijk

Vincent van de Weijer,  
akkerbouwer te Westerbeek (NB)

“Wanneer ik grond ruil met een veehouder, wordt op mijn land vaak maïs geteeld. Ik vraag dan of ik de onkruidbestrijding op mijn manier mag doen. Ik kies dan voor LDS. We kijken naar de soorten en grootte van het onkruid en bepalen de dosering voor een goed resultaat. Met twee keer spuiten in een lage dosering is er minder schade aan het gewas. Ook gebruik ik bijna tweederde tot driekwart minder middel. Dit is interessant voor ieders portemonnee en voor het milieu. Steeds meer veehouders in de omgeving merken dat LDS erg mooi werkt en vragen mij ook bij hen op deze



wijze de onkruidbestrijding uit te voeren”. Van de Weijer is ook blij dat zijn middelenleverancier met hem meedenkt: “Ik gebruik toch minder middel.” Martien van Haren van Vlamings BV vindt de

ontwikkeling van LDS een goede zaak. “Het economische plaatje moet voor de klant aantrekkelijk zijn. Verder wordt een duurzame toekomst steeds belangrijker. Iedereen heeft daar een rol in.”

## Tips

### Problemen met maïsherbiciden

Maïs is na gras het grootste gewas in Nederland, die in een korte tijd van ruim drie weken schoon gespoten wordt. Het is daardoor niet verwonderlijk dat juist maïsherbiciden regelmatig aangetroffen worden in grond- en oppervlaktewater. De waterschappen roepen als waterkwaliteitsbeheerders dan ook op om zeker langs watervoerende sloten en op percelen met een laag organische stofgehalte (<3%), waar middelen sneller kunnen uitspoelen, kritisch te zijn op

#### Meer informatie:

- Kijk op [www.telenmettoekomst.nl](http://www.telenmettoekomst.nl). Hier vindt u de middelentabel uit deze leaflet in een groter formaat en meer info over onkruidbestrijding in maïs
- Of neem contact op met uw adviseur.

gebruik van middelen met een groot milieu-effect. Om drift te voorkomen is het aan te raden bij alle middelen die toegepast worden langs de sloot maximaal driftbeperkende maatregelen te nemen. Ook een dop met 75% driftreductie blijkt voldoende effectief te kunnen zijn.

#### Milieu-effectkaarten

Houd bij de middelenkeuze rekening met de milieubelasting van middelen. Milieu-effectkaarten zijn o.a. te vinden op [www.telenmettoekomst.nl](http://www.telenmettoekomst.nl).

#### Voorkom schade bij spuiten

Spuit bij voorkeur in het 2-4 bladstadium van de maïs, niet na het 6-bladstadium. Vermijd een bespuiting bij nachtvorst en onder sterk wisselend of erg warme weersomstandigheden. Stel de bespuiting dan liever uit.

#### Eggen

Kies voor een egbewerking voor opkomst. Eggen zorgt ervoor dat de on-

kruiden voldoende klein zijn op het ideale spuitmoment van de maïs (2 tot 4 bladstadium). Met eggen wordt de eerste kiemingsgolf aangepakt en er ontstaat een homogene uitgangssituatie van nieuwe onkruiden. Eggen zorgt ook voor een vlakker en minder grof veld. Hierdoor verbetert het effect van de bespuiting met bodemherbicide.

#### Goede scouting onkruiden

De meeste winst is te behalen door een goede scouting van de onkruiden die op perceel voorkomen.

#### Maak gebruik van Gewis

Naast onkruidgrootte bepalen de weersomstandigheden in hoeverre de dosering van de contactmiddelen aangepast kan worden. Het beslissingsondersteunend systeem GEWIS kan hierin helpen.

Praktijknetwerk Telen met toekomst werkt aan een breed gedragen duurzame teelt in de plantaardige sectoren. Ruim 400 ondernemers testen en beoordelen duurzame teeltmaatregelen, 'Best Practices,' op de praktische toepasbaarheid en haalbaarheid. Dit gebeurt zoveel mogelijk in samenwerking met diverse partijen die het boerenef cq. de tuin betreden. Deze folder is met grote zorg samengesteld. De samenstellers zijn echter niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens.

#### Colofon:

Productie: Telen met Toekomst  
Tekst: Brigitte Kroonen-Backbier (PPO)  
en Rommie van der Weide (PPO)  
Eindredactie: Wilco Dorresteyn  
(DLV Plant)  
Vormgeving & druk: Graphiset Uden

