

# Laat onkruid in het najaar niet groeien

Door de ideale nazomer zullen de wintergranen vroeger dan gewoonlijk gezaaid worden. Geef daarbij de onkruiden niet de kans om zich in het najaar te ontwikkelen. – GEERT VERHIEST, SANAC FYTO –

De teelt van granen is in Europa van zeer groot belang. Veel producenten van bestrijdingsmiddelen doen grote inspanningen om nieuwe middelen te lanceren. Vandaag gaan de grootste inspanningen naar de graanfungiciden. Alle grote spelers zullen straks een nieuwe generatie graanfungiciden aanbieden, die een ander werkingsmechanisme hebben dan de huidige middelen. Hiermee willen ze resistentie voorkomen. Zo zagen de triazoolfungiciden de laatste jaren hun werkingsgraad tegen septoria achteruitgaan. De strobilurinefungiciden hebben zelfs hun werking tegen septoria verloren, maar ze zijn gelukkig wel nog belangrijk tegen roest. Mengen en afwisselen is dus de algemene boodschap geworden, zowel tegen ziekten, insecten als onkruiden.

## Afwisselen van werkingswijzen

Najaarsherbiciden hebben een heel andere werkingswijze dan de herbiciden die in het voorjaar worden toegepast. De laatste

jaren zien we het aantal voorjaarsherbiciden inderdaad wel sterk toenemen, toch zijn – in veel gevallen – zogenaamde nieuwe middelen ofwel een combinatie van bestaande werkzame stoffen ofwel bestaande werkzame stoffen in een andere verhouding. Vaak wordt bij de gebruikte combinatie helemaal geen rekening gehouden met de chemische groep van de individuele middelen. Wist je dat meer dan de helft van alle voorjaarsherbiciden behoren tot dezelfde chemische groep, met bijna hetzelfde aangrijpingspunt of dezelfde werkingswijze?

## Andere voordelen van najaarsbehandeling

Een najaarsbehandeling tegen onkruid is dus een zeer belangrijke stap om de werkzaamheid van graanherbiciden op lange termijn te kunnen garanderen. Naast deze 'duurzame' gedachte hebben najaarsherbiciden ook nog andere voordelen. Wanneer je geen herfstbehandeling toepast, zit je met sterk ontwikkelde onkruiden in het voorjaar die een hele winter kunnen concurreren

*Duist wordt steeds meer gevreesd. Het vraagt vooral in de polders een specifieke aanpak: een najaars- én een voorjaarsbehandeling.*



FOTO: GEERT VERHIEST



Foto: JO GENNEZ

*Een najaarsbehandeling tegen onkruid is een zeer belangrijke stap om de werkzaamheid van graanherbiciden op lange termijn te kunnen garanderen.*

renen met het gewas. Onkruiden snoepen mee aan de toegepaste eerste stikstoffractie. Groot gegroeide onkruiden vragen in het voorjaar bovendien een hogere dosering van zowel bodem- als contactherbiciden. We mogen eveneens niet uit het oog verliezen dat complete onkruidcombinaties niet altijd volledig selectief zijn. Vaak is ook de bereikbaarheid van het veld niet optimaal, en worden soms diepe sporgangen gemaakt.

### Duist wordt steeds meer gevreesd

Onze buurlanden Groot-Brittannië, Frankrijk en Duitsland worden reeds gedurende enkele jaren geconfronteerd met resistentie tegen grassen. Ook bij ons zien we, in regio's met een korte teeltrotatie van granen, vaak al tegenvallende resultaten tegen de grassen. Deze vaststelling is wel zorgwekkend geworden op sommige percelen in de polders. Vandaag kunnen we nog net de strijd aan met Atlantis, al dan niet in combinatie met Lexus of Capri, tegen ontwikkelde, resistente of moeilijke duist. Toch mogen we niet tot het uiterste gaan, want zeker voor de bestrijding van duist ligt resistentie op de loer. In de nabije toekomst zijn er immers in het voorjaar geen betere grassenmiddelen op komst tegen resistente duist. In het najaar daarentegen beschikken we nu wel over voldoende middelen, die bovendien een ander werkingsmechanisme hebben. Flufenacet, diflufenican en pendimethalin zijn de belangrijkste. Dit laat ons toe de kans op resistentieopbouw af te remmen, en daar moeten we nu meer dan ooit werk van maken. Andere cultuurtechnische maatregelen, zoals ploegen en een voldoende ruime teeltrotatie, passen eveneens in het 'programma resistente duist'.

Afgelopen jaren werd Puma s in het najaar (in het tweede- tot derdebladstadium van de wintertarwe) met succes uitgetest ter bestrijding van duist, ook op resistente duist. Uit proeven blijkt inderdaad de meerwaarde in het najaar van het toevoegen van Puma aan de bodemherbiciden. Het bijmengen van Actirob of Vegetop is wel noodzakelijk.

### Ook de breedbladige flora verandert

De breedbladige flora is echter niet meer dezelfde als die van jaren geleden. In Vlaanderen komt klein kruiskruid meer en meer voor, in andere regio's zien we hondspeterselie en ook klaproos vaak ontsnappen. Zelfs de bijna uitgestorven korenbloem brengt terug 'sfeer' in het veld.

### Na zaai of vroege na-opkomst?

In wintergerst groeit de interesse om pas met de onkruidbestrijding te starten na de opkomst van het gewas. Immers, vroeg gezaaide gerst kiemt en groeit ook heel snel en na de opkomst is de bereikbaarheid van het veld doorgaans nog verze-

kerd. Voor wintertarwe daarentegen kiezen de meeste telers toch voor een behandeling na zaai. Een voorziene vroege na-opkomstbehandeling valt soms letterlijk in het water.

De werking – maar ook de nawerking – kan variëren naargelang het toepassings-tijdstip. Het spreekt voor zich dat een late behandeling kort voor het ingaan van de winter vaak beter scoort dan een zeer vroege behandeling bij warm en droog weer. Bij een vroege behandeling (eind september tot begin oktober) is de kans groot dat al een deel van de bodemcomponenten worden afgebroken, hetzij door de warmte en de zon, hetzij door microbiële afbraak. In de loop van het najaar verliezen de bodembacteriën hun kracht wanneer de bodemtemperatuur afkoelt. Het uiteindelijke resultaat van een najaarstoepassing hangt eveneens af van het verloop van de winter: de (na)werking van de toegepaste herbiciden zal steeds beter zijn na een strenge winter. Na een zachte winter is de kans dat een voorjaarscorrectie nodig is groter.

### Diflufenican, flufenacet en pendimethalin

Diflufenican (DFE) is reeds jaren een van de meest doeltreffende actieve stoffen voor de bestrijding van vele breedbladige onkruiden. Daarenboven is er ook nog een nevenwerking tegen onkruidgrassen. De nawerking van deze werkzame stof is de langste van alle graanherbiciden: de halfwaardetijd is 4 tot 5 maanden. Door DFE met een werkzame stof te combineren met grassenwerking bestrijdt men de volledige onkruidflora in granen. Diflufenican is een bestanddeel van: Toucan (500 g/l DFE), Bacara (100 g/l DFE + 250 g/l flurtamone), Herold (200 g/l DFE + 400 g/l flufenacet), Liberator (100 g/l DFE + 400 g/l flufenacet) en Javelin (62,5 g/l DFE + 500 g/l isoproturon (IPU)). Diflufenican is veilig in alle stadia van het graan.

Flufenacet is momenteel de sterkste grassenvreter in het najaar. Ook enkele breedbladige onkruiden zijn gevoelig. Flufenacet wordt aangeboden in combinatie met diflufenican en Stomp. Herold (400 g/l flufenacet + 200 g/l DFE), Liberator (400 g/l flufenacet + 100 g/l DFE) en Malibu (60 g/l flufenacet + 300 g/l pendimethalin). Flufenacet mag niet na de zaai worden toegepast, wel vanaf het eerstebladstadium van het graan. De werkzame stof wordt opgenomen door de worteltjes en de hypocotyl van het jonge kiemende onkruidgras. Grassen die groter zijn dan 2 blaadjes worden niet meer bestreden.

Stomp Aqua (pendimethalin) is in wintertarwe pas toegelaten vanaf het eerste- tot tweedebladstadium. In wintergerst daarentegen kan Stomp Aqua zowel na de zaai als vanaf het eerste- tot tweedebladstadium. Pendimethalin is een meerwaarde in de strijd tegen duist en windhalm. Om schade aan het kiemende zaad van tarwe of gerst te voorkomen, moeten de zaden wel goed bedekt zijn. Stomp Aqua is ook beschikbaar in combinatie met picolinafan (een broertje van diflufenican) en met flufenacet, in respectievelijk Celtic en Malibu.

### Nog corrigeren in het voorjaar?

Percelen die in het najaar behandeld worden, lijken in het voorjaar vaak volledig onkruidvrij. Toch moeten we bijzonder alert blijven op percelen met een voorgeschiedenis van windhalm. Dit pluimgras kiemt ook nog in april, wanneer de nawerking van de najaarsherbiciden tegen grassen ten einde loopt. Ook kunnen bij een grofkluitiger grondstructuur de kluiten na een vorstperiode opvallen, en voordien onbereikbare zaden tot kiemen brengen. In de polders is – ondanks een noodzakelijke voorjaarscorrectie tegen duist – een najaarsbehandeling noodzakelijk, willen we duist kunnen blijven bestrijden.



**Tabel 1** Overzicht van enkele najaarsherbiciden in granen

Handelsproduct	Inhoud	Dosering (l)	Erkend in ...					Toepassing			
			Wintertarwe	Wintergerst	Triticale	Spelt	Rogge	Na zaai	1-blad	2-blad	3-blad
Avadex	480 g/l triallaat	3-3,5	-	vz	-	-	-	●	●	●	●
AZ	500 g/l isoxaben	0,15-0,2	x	x	x	x	x	●	●	●	●
Bacara	100 g/l diflufenican + 250 g/l flurtamone	1	x	x	x	x	x	●	●	●	●
Celtic	320g/l pendimethalin + 16 g/l picolinafen	2,5 l	x	x	x	x	x	●	●	●	●
CTU	500 g/l chloortoluron	3-4	x	x	x	x	x	●	●	●	●
Defi	800 g/l prosulfocarb	4-5	x	x		x		●	●	●	●
Herold sc	400 g/l flufenacet + 200 g/l diflufenican	0,6 kg	x	x				●	●	●	●
IPU <sup>1</sup>	500 g/l isoproturon	2-3	x	x	x	x	x	●	●	●	●
Javelin <sup>2</sup>	62,5 g/l diflufenican + 500 g/l isoproturon	2-3	x	x				●	●	●	●
Liberator	400 g/l flufenacet + 100 g/l diflufenican	0,6	x	x				●	●	●	●
Malibu	60 g/l flufenacet + 300 g/l pendimethalin	2-3	x	x				●	●	●	●
Stomp Aqua <sup>3</sup>	455 g/l pendimethalin	1,5-2	x	x	x	x	x	●	●	●	●
Toucan	500 g/l diflufenican	0,375	x	x	x	x	x	●	●	●	●
Puma	69 g/l fenoxaprop-P-ethyl + safener	0,8-1,2	x	-	x	-	x	●	●	●	●
Axial	50 g/l Pinoxaden + safener	0,6-1,2	x	x	x	x	-	●	●	●	●

● = aanbevolen (veilig gebruik), ● = mogelijk (veilig gebruik), ● = niet behandelen, vz = voor zaai en inwerken

<sup>1</sup> Sommige handelsproducten zijn erkend na de zaai van wintergerst

<sup>2</sup> Niet erkend na de zaai van wintergerst

<sup>3</sup> In wintertarwe, triticale, spelt en rogge niet erkend na zaai, wel vanaf het 1-2 bladstadium

De noodzaak van een correctie kan ook het gevolg zijn van een versnelde afbraak van de najaarsherbiciden na een vochtige en zachte winter. Bij milde bodemtemperaturen gaat het biologische afbraakproces van herbiciden iets sneller. Bij zeer lage bodemtemperaturen daarentegen 'conserveren' de middelen beter.

### Herfstbehandeling in wintergerst

De laatste jaren kiezen steeds meer gersttelers voor een behandeling na de opkomst. Immers, de tijd tussen zaai en opkomst is vaak heel kort. Wanneer weinig neerslag voorspeld wordt is een behandeling in het eerste bladstadium inderdaad een betere optie. Herold sc 0,6 l, Liberator 0,6 l + Bacara 0,4 l of Malibu 3 l zijn de mogelijkheden. Vanaf het tweedebbladstadium kan je aan vernoemde combinaties chloortoluron (CTU) toevoegen, wanneer kamille en muur reeds aanwezig zijn. Eenmaal de grassen groter zijn dan het tweedebbladstadium moet een specifiek grassenmiddel, zoals Axial, toegevoegd worden aan de bodemcomponenten.

### Herfstbehandelingen in wintertarwe

Wintertarwe kan behandeld worden zolang de weersomstandigheden een behandeling toelaten, al wordt vaak 10 november gekozen als grens. De ervaring leert ons dat ook latere behandelingen nog goede resultaten kunnen geven. Immers, hoe kouder het wordt, hoe minder snel de afbraak van bodemherbiciden (lees: langere nawerking).

In wintertarwe wordt meest gekozen voor een behandeling na de zaai. Enkele complete combinaties op een rijtje: Javelin 2,5 l, isoproturon 2 l of chloortoluron 2,5 l (opgelet met de gevoeligheid van sommige variëteiten) combineren met Bacara 0,8 l of Toucan 0,3 l. In sommige droge jaren zien we na de toepassing toch nog onkruid kiemen, maar de werkzame stof diflufenican kan door haar unieke werking (contact- in combinatie met bodemwerking) opgekomen onkruiden nog perfect bestrijden.

Na de opkomst, vanaf het eerstebladstadium, kan een flufenacetcombinatie veilig worden toegepast: Herold sc 0,6 l, Liberator 0,6 l (+ Bacara 0,4 l) of Malibu 3 l. Wanneer tarwe het tweedebbladstadium bereikt heeft, dan kunnen voornoemde middelen aangevuld worden met 2 l isoproturon, dit om reeds opgekomen grassen en kamille voldoende te kunnen bestrijden. Een andere mogelijkheid is Bacara 0,8 à 1 l ofwel Defi 4 l + Celtic 2,5 l. Wanneer wintertarwe het derdebladstadium bereikt heeft, is de winter doorgaans al ingetreden en is een



**Tabel 2** Enkele veel gebruikte combinaties in wintergerst en wintertarwe (zandleemgrond)

Wintergerst	Wintertarwe
<b>Na zaai</b>	
CTU 2,5 l + Bacara 0,8 l	IPU/CTU <sup>1</sup> 2,5 l + Bacara 0,8 l
CTU 2,5 l + Toucan 0,3 l	IPU/CTU 2,5 l + Toucan 0,3 l
CTU 3 l + Stomp Aqua 2 l	Javelin 2,5 l
CTU 2 l + Bacara 0,6 l + Stomp Aqua 1,5 l	
<b>Eerste- tot tweede bladstadium</b>	
Bacara 0,8 l	Bacara 0,8 l
Herold sc 0,6 l	Herold sc 0,6 l
Liberator 0,6 l	Liberator 0,6 l
Liberator 0,6 l + Bacara 0,4 l	Liberator 0,6 l + Bacara 0,4 l
Malibu 3 l	Malibu 3 l
Defi 4,5 l + AZ 0,15 l	Defi 4,5 l + AZ 0,15 l
<b>Tweede- tot derdebladstadium</b>	
Herold sc / Liberator 0,6 l + CTU 2 l	Herold sc/Liberator 0,6 l + IPU 2 l
Celtic 2,5 l + CTU 2 l	Celtic 2,5 l + IPU 2 l
Malibu 3 l + CTU 2 l	Malibu 3 l + IPU 2 l
Javelin 2 l + Stomp Aqua 2 l	Javelin 2,5 l
CTU 2,5 l + Bacara 0,8 l	Bacara 0,8 l + IPU 2 l
CTU 2,5 l + Toucan 0,3 l	Toucan 0,3 l + IPU 2 l

<sup>1</sup> Opgelet: variëteitsverschillen

behandeling praktisch niet meer haalbaar. Slechts in een uitzonderlijk droog najaar kan er in dit stadium op een onbehandeld perceel nog een najaarstoepassing overwogen worden. Dat kan dan met Javelin of isoproturon, aangevuld met Bacara, Toucan, Liberator of Herold.

### Andere granen

Bij andere granen zijn de mogelijkheden echter niet zo talrijk. In gerst, triticale en spelt kunnen ongeveer dezelfde combinaties gebruikt worden als in tarwe. Tabel 1 geeft een overzicht van de erkende najaarsherbiciden in de verschillende granen. ■