



Landbouwcentrum Granen,  
Eiwitrijke gewassen,  
Oliehoudende zaden en  
Kleine Industrieteelten Vlaanderen v.z.w.

## **Landbouwcentrum Granen Vlaanderen (LCG) vzw**

Graanbericht Nr. 2016.G.38, 27 oktober 2016

---

### **ONKRUIDBESTRIJDING IN WINTERTARWE IN HET NAJAAR**

### **GEVOELIGHEID VAN WINTERTARWERASSEN AAN CHLOORTOLURON (september 2016)**

---

*Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen, in eigen vorm of wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Het Landbouwcentrum Granen Vlaanderen is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die zouden kunnen ontstaan bij het gebruik van de gegevens uit deze opgave.*

---

Project met financiële steun van de Vlaamse overheid, Departement Landbouw en Visserij,  
Afdeling Voorlichting

## ONKRUIDBESTRIJDING IN WINTERTARWE IN HET NAJAAR

A. Demeyere <sup>1</sup>, F. Flusu <sup>1</sup>, J.L. Lamont <sup>1</sup>,  
G. Haesaert <sup>2</sup>,  
D. Martens <sup>3</sup>  
en P. Vermeulen <sup>4</sup>

### **Richtlijnen voor de onkruidbestrijding in wintertarwe in het najaar**

Om een rendabele onkruidbestrijding mogelijk te maken is de kennis van de onkruidsoorten, van de herbiciden en hun werking, en van de productprijzen onontbeerlijk.

De beste resultaten bekomt men steeds op velden waar men tijdig kan behandelen. Een tijdige behandeling in het najaar maakt in de meeste gevallen een dure correctiebehandeling in het voorjaar overbodig.

Bij aanwezigheid van resistente duist is een najaarsbehandeling gevolgd door een voorjaarsbehandeling noodzakelijk wil men een goed resultaat bekomen.

Hou tevens bij het gebruik van herbiciden rekening met de aanbevelingen op het etiket van het handelsproduct om de toediening te optimaliseren.

#### **Oppervlaktewater**

Onder alle omstandigheden is het wettelijk verplicht een niet behandelde zone van minimaal 1 m voor spuittoestellen voor veldgewassen in acht te nemen ten opzichte van oppervlakken die niet behandeld hoeven te worden (naburig veld of perceel, sloot, haag, boord van de weg, voetpad).

**Bufferzones** zijn niet-behandelde zones van een terrein in de nabijheid van een oppervlaktewater. Deze bufferzones zorgen voor de bescherming van een oppervlaktewater. De breedte van de bufferzone is afhankelijk van het gewasbeschermingsmiddel dat u toepast. Deze breedte wordt bepaald bij de toelating van het gewasbeschermingsmiddel en hangt af van de schadelijkheid van het middel voor waterorganismen.

#### **Op het etiket van het middel staat steeds welke bufferzone gerespecteerd moet worden.**

Het instellen van een dergelijke zone heeft als doel de bescherming van waterorganismen (vissen, 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 braak liggende strook of eender welk ander type vegetatie. De bufferzone kan eventueel deel uitmaken van het veld en op dezelfde manier beteeld worden als de rest van het veld.

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

### **1 Najaarsbehandeling vóór de opkomst**

Bij vroege zaai of op percelen die in het voorjaar moeilijk berijdbaar zijn, wordt best in het najaar behandeld. Dit moet dan wel gebeuren op een relatief fijn bewerkt zaaibed en bij voldoende bodemvocht.

Bij najaarstoepassingen en bij veel regen kunnen de gewasbeschermingsmiddelen gemakkelijk(er) uit- en afspoelen, tevens worden gewasbeschermingsmiddelen bij zachtere temperaturen door de bodembacteriën gemakkelijker afgebroken en kan er dus minder lang nawerking zijn na een zachte winter dan wanneer er lange koude periodes voorkomen.

Duist voert nog steeds de lijst aan van meest hinderlijke onkruiden in graangewassen. **Bij aanwezigheid van resistente duist is een najaarsbehandeling een absolute noodzaak.**

<sup>1</sup> Vlaamse overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Voorlichting, Doelgroepenbeleid, Kwaliteit plant, Team Voorlichting Granen, Gent en Leuven

<sup>2</sup> Universiteit Gent, faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, vakgroep toegepaste biowetenschappen, Gent

<sup>3</sup> Land- en Tuinbouwcentrum Waasland (LTCW), Biotechnische & Sport, Sint-Niklaas

<sup>4</sup> Vrij Technisch Instituut, Land- en Tuinbouw, Poperinge

“ISOPROTURON” (meerdere handelsbenamingen) was lange tijd wegens zijn gunstige prijs/kwaliteitsverhouding het enige basismiddel voor een goede grassenbestrijding. De laatste jaren komt dit middel echter onder druk te staan en onlangs werd op Europees niveau beslist om het gebruik van isoproturon te verbieden vanaf 31 mei 2017. **Het gebruik van isoproturon is met onmiddellijke ingang niet meer toegelaten in het najaar. Een voorjaarstoepassing kan eventueel nog wel maar met een beperkte dosis van maximum 600 gram isoproturon/ha/12 maanden en dit tot 31 mei 2017.** Voor de volgende handelsmiddelen is dan ook het advies om deze op te gebruiken vóór 31 mei 2017: ARELON L (6897P/B), AUGUR (9107P/B), CALIPURON (9011P/B), HERBAFLEX (9547P/B), IPFLO SC (6966P/B), ISO-CALLIOPE (8261P/B), JAVELIN (7841P/B), PROTUGAN 500 SC (8549P/B).

Door het wegvallen van isoproturon in het najaar zal de onkruidbestrijding niet alleen een stuk duurder worden maar zullen we meer met schema's moeten werken.

Het grote voordeel voor onze akkerbouwers lag net in de najaarstoepassing. Isoproturon was voor de bestrijding van duist, kamille, muur en ganzevoetachtigen een goedkope oplossing. De resterende toepassing in de lente is beperkt tot 600 gram werkzame stof/ha en op grotere duist lijkt ons dit niet voldoende. Isoproturon is een ureumverbinding.

De behandeling kort na zaai steunt vooral op de inzet van een klassiek bodemherbicide. De enige overblijvende ureumverbinding **CHLOORTOLURON** werkt bij toepassing vóór de winter behoorlijk goed op straatgras, doch **niet inzetten op chloortoluron gevoelige tarwerassen!**; zie apart artikel “Gevoeligheid van wintertarwerassen aan chloortoluron”.

De *ureumverbindingen* zijn vooral effectief tegen de éénjarige onkruidgrassen. Hun werking is echter afhankelijk van de bodemtoestand (vochtgehalte en bodemtype), waaraan de dosis dient te worden aangepast. Voor de bestrijding van dicotylen is het noodzakelijk om te versterken met isoxaben (AZ 500) of beflubutamide (BEFLEX). BEFLEX (op basis van 500 g/l beflubutamide) aan een dosis van 0,4 l/ha is een nieuw middel dat ingezet kan worden tegen éénjarige dicotyle onkruiden zowel in vooropkomst als in de vroege na-opkomst tot het oprichten.

Kan er omwille van weersinvloeden direct na zaai géén toepassing gebeuren, dan is het in het kader van het resistentie management in de bestrijding van resistente duist, nog mogelijk in het 1-2 bladstadium voor een najaarsbehandeling met een bodemherbicide als HEROLD SC, LIBERATOR of MALIBU te kiezen (zie “2.1 Zeer vroeg na de opkomst”).

Een andere mogelijkheid wordt geboden door het aanvullen van **CHLOORTOLURON met BACARA**. BACARA bevat de werkzame stoffen diflufenican en flurtamone, die beiden inwerken op de carotenoïde biosynthese, waardoor een typische verbleking van de gevoelige onkruiden ontstaat. Net als bij andere **bodemherbiciden** zorgt **voldoende bodemvocht voor een betere werking**. Deze combinatie heeft een zeer breed werkingsspectrum en houdt de bodem onkruidvrij tot in het voorjaar.

Een najaarsbehandeling met een combinatie op basis van BACARA geeft een goed resultaat op *windhalm*.

## **2 Najaarsbehandeling na de opkomst**

Wanneer om praktische redenen (vochtgebrek) een toepassing kort na zaaien niet werd uitgevoerd, kan bij gunstige bodem- en weersomstandigheden met goed gevolg behandeld worden na de opkomst in het najaar. Bovendien kan men dan ook gemakkelijker de productkeuze en de dosis aanpassen aan de jonge en dus zeer gevoelige aanwezige onkruidflora.

Voor een succesvol gebruik van herbiciden is een juiste kennis van de specifieke onkruiden van groot belang. Daarbij is het essentieel dat men onkruiden in een zeer vroeg stadium kan onderscheiden. Immers, een bestrijding van onkruiden is pas succesvol en vooral economisch interessant als dit gebeurt in een jong stadium.

### **2.1 Zeer vroeg na de opkomst (1-2 bladstadium) (najaar)**

Zeer vroeg na de opkomst (1-2 bladstadium) kan **DEFI 4-5 I** ingezet worden tegen *grassen* en *dicotylen*, best **versterkt met isoxaben** (AZ 500 150 ml, ...) tegen *kamille*, *akkerviooltje*, .... Bij een latere inzet kunnen de onkruiden, vooral duist en kamille, reeds te sterk ontwikkeld zijn voor een goed resultaat. Het beste resultaat bekomt men indien de onkruiden het kiemlobstadium niet voorbij zijn. Bij aanhoudende neerslag tijdens de winter, maar ook onder droge omstandigheden kan de nawerking van deze bodemherbiciden verminderen en kan het resultaat op duist, kleeftkruid en zelfs kamille tegenvallen door herkieming in het voorjaar.

Net als in de gerst zijn er mogelijkheden voor de onkruidbestrijding vroeg na de opkomst met **MALIBU, HEROLD SC of LIBERATOR**. Deze herbiciden bevatten onder andere flufenacet, een werkzame stof die voornamelijk op grassen een goede werking heeft, met voldoende nawerking om een langdurige onkruidbestrijding te garanderen. Om ook de dicotylen te bestrijden werd in MALIBU flufenacet 60 g/l aangevuld met pendimethalin 300 g/l (werkzame stof van STOMP AQUA); HEROLD SC bevat 400 g/l flufenacet en 200 g/l diflufenican, en LIBERATOR bevat 400 g/l flufenacet en 100 g/l diflufenican.

Deze herbiciden kunnen worden toegepast in het 1-3 bladstadium met de voorkeur voor de vroege toepassing (1-2 bladstadium). MALIBU is erkend aan 3 l/ha, HEROLD SC en LIBERATOR aan 0,6 l/ha.

### **2.2 2-3 bladstadium (najaar)**

In een iets later stadium, 2-3 bladstadium, kan geopteerd worden voor de inzet van BACARA tegen *vogelmuur*, *ereprijs*, *dovenetels*, *veelknopigen*, ... en windhalm, of CELTIC met een brede werking op dicotylen en een versterking op windhalm; indien nodig beide te versterken met een partner tegen éénjarige grassen.

### **2.3 Vanaf het 3-4 bladstadium (najaar)**

Vanaf het 3-4 bladstadium kan chloortoluron nuttig worden aangewend om allerlei onkruidgrassen zoals duist, windhalm en vooral opslag van Italiaans raaigras na een graszaadteelt te bestrijden (chloortoluron niet inzetten op chloortoluron gevoelige tarwerassen).

De laatste jaren wordt er veelal op bedrijfsniveau om praktische redenen overgestapt op een voorjaarstoepassing. Door de brede keuze aan middelen kan men gericht ingrijpen en onder goede omstandigheden zowel vroeg als later gezaaide percelen behandelen. Deze strategie is bij aanwezigheid van resistente duist echter geen optie, hier is een najaarsbehandeling gevolgd door een voorjaarsbehandeling noodzakelijk wil men een goed resultaat bekomen.

Een overzicht van alle [erkende herbiciden in wintertarwe](#) is raadpleegbaar op de LCG-website ([www.lcg.be](http://www.lcg.be)).

## GEVOELIGHEID VAN WINTERTARWERASSEN AAN CHLOORTOLURON (september 2016)

### Gegevens verstrekt door de zaai­zaadbedrijven

#### Tolerante rassen

**Albert** (Aveve Zaden)  
**Alcides** (Limagrain Belgium)  
**Avatar** (Jorion/Philip Seeds)  
**Cellule** (Limagrain Belgium)  
**Faustus** (Aveve Zaden)  
**Forum** (Aveve Zaden)  
**Fructidor** (Jorion/Philip Seeds)  
**Gedser** (Jorion/Philip Seeds)  
**Grapeli** (Jorion/Philip Seeds)  
**Intro** (Limagrain Belgium)  
**Kundera** (Jorion/Philip Seeds)  
**KWS Ozon** (Aveve Zaden)  
**KWS Smart** (Aveve Zaden)  
**Lyrik** (SCAM)  
**Matheo** (Aveve Zaden)  
**Mentor** (Jorion/Philip Seeds)  
**Mulan** (Limagrain Belgium)  
**Popeye** (Jorion/Philip Seeds)  
**Sahara** (Aveve Zaden)  
**Sokal** (Rigaux Semences)  
**Terroir** (SCAM)  
**Tobak** (Limagrain Belgium)

#### Gevoelige rassen

(niet behandelen met chloortoluron)

**Anapolis** (Limagrain Belgium)  
**Atomic** (Aveve Zaden)  
**Benchmark** (Limagrain Belgium)  
**Bergamo** (Jorion/Philip Seeds)  
**Britannia** (Phytosystem nv)  
**Collector** (Limagrain Belgium)  
**Elixer** (Limagrain Belgium)  
**Henrik** (Aveve Zaden)  
**JB Diego** (Rigaux Semences)  
**KWS Siskin** (Aveve Zaden)  
**Limabel** (Limagrain Belgium)  
**Lithium** (Jorion/Philip Seeds)  
**Memory** (Jorion/Philip Seeds)  
**Pionier** (Rigaux Semences)  
**RGT Mondio** (Jorion/Philip Seeds)  
**RGT Reform** (Limagrain Belgium)  
**RGT Sacramento** (Limagrain Belgium)  
**RGT Texaco** (Limagrain Belgium)  
**Rubisko** (Limagrain Belgium)  
**Triumph** (Rigaux Semences)  
**Valdo** (Rigaux Semences)

**Bron:** gegevens verstrekt door de zaai­zaadbedrijven

Voor de rassen die niet vermeld worden in bovenstaande tabel dient men zich te informeren bij de mandataris van de betreffende rassen.