

# Gewasbescherming in 2006

In deze uitgave van Cosun Magazine treft u de nieuwe IRS-gewasbeschermingsboodschap 2006. Ten opzichte van 2005 zijn er geen grote wijzigingen. Vier nieuwe middelen zijn opgenomen. Dat zijn Opus Team, Allegro, Calypso en Betanal Quattro.

- Opus Team en Allegro bestrijden bladschimmels. Door de toelating van deze middelen wordt de keuzemogelijkheid voor de bestrijding van deze schimmels wat ruimer.
- Calypso is ter bestrijding van bladluizen toegelaten.
- Nieuw voor de onkruidbestrijding is Betanal Quattro. Dit middel is te vergelijken met Betanal Trio, maar aangevuld met desmedifam. Dat geeft extra effect op papegaaienkruid.

Als gevolg van een overeenkomst tussen de landbouwsector en de overheid moet elke bietenteler met ingang van 2005 beschikken over een gewasbeschermingsplan. Het gewasbeschermingsplan is ongewijzigd gebleven. Na de discussie hierover in de afgelopen maanden, ligt er op het moment van schrijven een voorstel van de convenantpartners bij de minister om het gewasbeschermingsplan te handhaven, samen met de registratie van het

middelengebruik. Het logboek en de teeltvoorschriften zullen volgens het voorstel komen te vervallen. Speciaal voor de bietenteelt heeft het IRS een gewasbeschermingsplan ontwikkeld. Dit vindt u in de voorlichtingsboodschap gewasbescherming en kunt u ook downloaden vanaf [www.irs.nl](http://www.irs.nl). De teeltvoorschriften zijn dan ook uit het gewasbeschermingsplan gehaald. U bent vrij dit plan te gebruiken.



Jan Wevers

# GEWASBESCHERMING SUIKERBIETEN 2006

## Ziekten en plagen

### Algemeen

Bij de opstelling van deze Voorlichtingsboodschap gewasbescherming suikerbieten zijn de beginselen van een goede gewasbeschermingspraktijk en geïntegreerde bestrijding toegepast.

Bij de keuze van de verschillende opties moet u rekening houden met de volgende punten:

- overweeg of de bestrijding zinvol is en pas, waar mogelijk, een schadedrempel toe;
- kies een middel met weinig milieubelastingspunten (zie figuur op pagina 4). Voor de berekening is gebruik gemaakt van de milieumeetlat, versie december 2005, van het Centrum voor Landbouw en Milieu (CLM). Streef daarbij naar een minimaal aantal punten per categorie (waterleven, bodemleven, grondwater) per bespuiting;

- bij de berekening van de milieubelastingspunten voor het waterleven is gerekend met een drift van 1%. Als er geen sloten om het perceel liggen, tellen deze punten niet mee. U kunt de milieubelasting voor het waterleven tot nul terugbrengen als u er voor zorgt dat er bij de bespuitingen niets in het oppervlaktewater komt;
- op de internetsite van het IRS ([www.irs.nl](http://www.irs.nl)) kunt u actuele beschrijvingen, adviezen en foto's van ziekten en plagen vinden in de Betakwik-module 'Ziekten en plagen';
- kijk voor actuele informatie over de toelatingssituatie van de gewasbeschermingsmiddelen op de internetsite van het IRS: [www.irs.nl](http://www.irs.nl).

### A. AALTJES

#### Algemeen

Verschiedende aaltjes kunnen schade aan bieten veroorzaken. De zwaarte van de besmetting met aaltjes wordt bepaald door de grondsoort, de teelt van vermeerderende gewassen in het bouwplan en de weersomstandigheden in het vermeerderende jaar. U dient daarom de aaltjesituatie op uw bedrijf goed in beeld te hebben. De schade wordt beperkt door een ruime vruchtwisseling en de teelt van de juiste groenbemestingsgewassen, afhankelijk van het soort aaltje. Kijk voor meer informatie over aaltjes naar Digaal op [www.kennisakker.nl](http://www.kennisakker.nl).

#### Bietencystealtjes

##### Wit bietencystealtje

Witte bietencystealtjes komen op veel zavel-, klei- en lössgronden voor. Controleer de besmetting regelmatig door een grondmonstername. Doe dit niet tijdens of kort na de teelt van een waardgewas, zoals koolsoorten, bieten, bladrammenas of gele mosterd. Om een goed beeld te krijgen, moet u met de monstername minimaal zes maanden wachten na de teelt van deze gewassen.

Vroeg zaaien kan de schade van bietencystealtjes bij gevoelige bietenrassen beperken. Bestrijding met granulaten is niet rendabel.

Maak gebruik van de natuurlijke uitzieming door de teelt van neutrale gewassen, zoals aardappelen, graan of uien. Wanneer in een rotatie vroegruimende gewassen voorkomen, daalt de besmettingsgraad extra door de teelt van resistente groenbemers, zoals bladrammenas en gele mosterd. Deze dienen uiterlijk 1 augustus gezaaid te worden, opdat het wortelstelsel zich goed kan ontwikkelen. Het effect bij late zaai is erg variabel en valt vaak tegen. Dit is deels te verhelpen door dikker te zaaien. Raadpleeg voor de rassenkeuze de rassenlijst.

Maai of klepel de groenbemester in de loop van het groeiseizoen één- of tweemaal om zaadvorming te voorkomen. Bladrammenas is hiervoor beter dan gele mosterd, omdat gele mosterd heel slecht uitloopt na maaien.

In het teeltbegeleidingsprogramma Betakwik is een aaltjes-module 'Verloop besmetting bietencystealtjes' opgenomen. Na invoer van de resultaten van het grondmonsteronderzoek wordt het verwachte gemiddelde verloop van de besmetting met bietencystealtjes bij verschillende gewassen of bij de teelt van resistente vanggewassen weergegeven. Betakwik vindt u op de internetsite van het IRS ([www.irs.nl](http://www.irs.nl)).

##### Geel bietencystealtje

Het gele bietencystealtje komt voor op zandgronden, vooral in het zuidoosten van ons land. Bij een rotatie met waardgewassen (naast bieten ook vlinderbloemige gewassen, zoals erwten en bonen) van 1 op 3 of ruimer wordt geen schade van betekenis ondervonden. Een bestrijding is derhalve niet nodig.

#### Wortelknobbelaaltjes

De schade door wortelknobbelaaltjes in suikerbieten is meestal beperkt. Met bladrammenas wordt een snelle uitzieming bereikt. Door de opname van granen in de rotatie, kan schade door het noordelijk wortelknobbelaaltje worden voorkomen. Het gebruik van granulaten is zelden rendabel in de bietenteelt. De schadedrempel voor *Meloidogyne chitwoodi* ligt op 500 larven per 100 ml grond, bij *Meloidogyne fallax* is dat 2.500.

#### Vrijlevende aaltjes

##### Stengelaaltjes

Dit aaltje, ditylenchus, komt incidenteel voor op zavel- en kleigrond. Het optreden is te herkennen aan necrotische vlekken in de kop, die later zwart worden. Een redelijke bescherming wordt verkregen door de toepassing van Temik (maximaal 12 kg/ha) of Vydate (15 kg/ha) in de zaaivoer. In verband met de kans op gewasschade, mag de dosering van Temik op lichte grond (zand en lichte zavel) niet hoger zijn dan 9 kg per hectare. Temik mag niet op alle grondsoorten ingezet worden. Lees daarvoor de gebruiksaanwijzing.

##### Trichodoriden

Trichodoriden komen vooral voor op vochtige, lichte losse grond met weinig organische stof. Bladrammenas en gele mosterd beperken de vermeerdering van vrijlevende aaltjes (trichodorus). Niet te vroeg zaaien (niet voor half maart) beperkt de schade. De inzet van granulaten tegen trichodoriden is niet rendabel bij aantallen lager dan 150 per 100 ml grond. Zelfs bij hogere aantallen is dit slechts in enkele gevallen rendabel.

##### Wortellesieaaltje

Wortellesieaaltjes zijn op lichte grond wijd verspreid, maar veroorzaken geen schade aan de bieten. Bieten vermeerderen dit aaltje echter wel. Gele mosterd en vooral bladrammenas geven een vrij sterke vermeerdering. De inzet van de granulaten heeft zelden tot opbrengstverhoging geleid.

## B. INSECTEN

### Algemeen

Insecten kunt u bestrijden door bij de bestelling van het bietenzaad te kiezen voor speciaal pillenzaad of door de insecten te bestrijden na het optreden.

#### Keuze insecticiden, toegepast bij het zaaien

zaadtype:	standaardpillenzaad	speciaalpillenzaad
insecticide:	geen 10 g Mesurol <sup>1)</sup> insecticide (5 g methiocarb)	130 g Gaucho of 86 g Cruiser <sup>1)</sup> (90 g imidacloprid respectievelijk 60 g thiamethoxam)
werking tegen:		

aardvlo, bladluizen, bietenvlieg, schildpadtorretje en wantsen	0	0	+++
bietenkevertje	0	+	+++
ritnaalden	0	0	++
springstaarten, wortelduizendpoten en miljoenpoten	0	+	++

0 = geen werking  
++ = redelijke werking

+ = matige werking  
+++ = goede werking

<sup>1)</sup> Om vogels en wilde zoogdieren te beschermen, moet u gemorst zaad direct inwerken.

### Aardappelstengelboorder

Het voorkomen van schade door de aardappelstengelboorder door het maaien van slootkanten is niet effectief, omdat de eieren aan de basis van de stengels van riet en gras worden afgezet. Zodra er aantasting is, vanaf circa half mei, op het aangetaste perceelsdeel Sumicidin Super (0,45 l/ha, maximaal twee toepassingen per jaar) toepassen.

### Aardvlo

Aardvlooiën komen vooral voor op zand- en dalgronden. Bij droog, schraal weer treden ze plotseling op en veroorzaken dan schade aan kiemplanten en jonge bietenplantjes. Speciaal pillenzaad geeft voldoende bescherming. Andere bestrijdingsmiddelen zijn niet toegelaten.

### Bietenaaskever

De ± 1 cm lange zwarte kevers komen voornamelijk op zandgronden voor en vreten aan de bladeren, waardoor zwarte randen ontstaan. Er zijn buiten speciaal pillenzaad geen bestrijdingsmiddelen toegelaten.

### Bietenkevertje

Het bietenkevertje komt vrijwel uitsluitend op klei- en lössgrond voor. Bij een zeer lichte bietenkevertjesdruk biedt standaardpillenzaad behandeld met Mesurol, meestal een afdoende bescherming. Bij een kans op zware druk is speciaal pillenzaad noodzakelijk.

Bovengrondse aantastingen door vluchten van bietenkevertjes ontstaan bij temperaturen boven 15°C en bij een hoge luchtvochtigheid. De eerste vluchten vinden daarom plaats vanaf ongeveer half april. Na opkomst van de bieten zijn er geen middelen toegelaten.

### Bietenvlieg

De bietenvlieg komt op alle grondsoorten voor. Het optreden per gebied en per perceel is vaak sterk verschillend. Meestal wordt weinig schade veroorzaakt, omdat bieten een belangrijk deel van het bladoppervlak kunnen missen. Een gewasbespuiting is alleen rendabel bij jonge bietenplanten wanneer de eerste mineergangen én gemiddeld de in de tabel vermelde aantallen

gevulde eieren en/of larven per plant aanwezig zijn.

Gevulde eieren vertonen een rasterstructuur; lege eieren vertonen een deukje. De bestrijding kan uitgevoerd worden met dimethoaat (0,25 l/ha). Wanneer speciaal pillenzaad is uitgezaaid, is een bespuiting niet nodig.

#### Bestrijdingsdrempel bietenvlieg

aantal bladeren per plant	gevulde eieren en/of larven per plant
2 - 4	4 of meer
4 - 6	8 of meer
meer dan 6	20 of meer

### Bladluis

Speciaal pillenzaad geeft een goede bescherming tegen alle bladluizen.

Bestrijding van groene perzikluizen: zie vergelingsziekte. Gebruik voor de bestrijding van zwarte bonenluis, die geen vergelingsziekte overbrengt maar alleen zuigschade veroorzaakt, Calypso (0,15 l/ha, maximaal twee toepassingen per seizoen), Aztec (0,3 l/ha, in 2006 op te gebruiken) of Pirimor (0,4 kg/ha). Een bespuiting is pas zinvol als de in onderstaande tabel vermelde aantallen bladluizen worden overschreden.

#### Bestrijdingsdrempel zwarte bonenluis

maand	aantal zwarte bonenluizen
mei	geen bespuiting nodig
juni	meer dan 50% van de planten bezet met kolonies van 30 tot 50 luizen
juli	meer dan 75% van de planten bezet met grote kolonies van meer dan 200 luizen per plant

### Emelt

Voor de bestrijding van emelten zijn geen middelen beschikbaar. De aanwezigheid van emelten kunt u controleren door in de herfst stukjes zoden in een pekelbad te leggen (1 kg zout in 5 liter water). Bij 100 of meer emelten per vierkante meter kunt u beter geen bieten zaaien.

### Miljoenpoot

Op een beperkt aantal percelen, vooral op zwaardere kleigrond met veel humus en op kleefarde, komt jaarlijks schade voor. Deze schade is het grootst wanneer het zaai-bed los is, waardoor diep gezaaid wordt en de opkomst vrij lang duurt. Door vóór of kort na het zaaien het zaai-bed aan te drukken, is deze schade te beperken. Speciaal pillenzaad geeft een redelijke bescherming.

### Ritnaald

Ritnaalden komen vooral voor op gescheurd, oud grasland in het tweede jaar na het scheuren. Er kan een redelijke bestrijding worden verkregen door speciaal pillenzaad. Bij verwachte schade kunt u eventueel nauwer zaaien.

### Rupsen

In de zomer kunnen verschillende soorten rupsen aan de bladeren vreten. Bestrijding is pas nodig wanneer circa 30% van het bladoppervlak dreigt te worden weggevreten. Bestrijden kan met Decis Micro (0,12 kg/ha) en andere formuleringen van deltamethrin (0,3 l/ha).

### Schildpadtorretje

Het schildpadtorretje veroorzaakt incidenteel behoorlijk schade aan het bietengewas. Speciaal pillenzaad geeft voldoende bescherming.

### Springstaart

Zie miljoenpoot.

## Trips

Tripsen, ook wel onweersbeestjes genoemd, komen alleen op kleihoudende gronden voor. Het optreden in het kiemblad- of in het twebladstadium van de bieten gebeurt bij schraal weer. Meestal blijft de schade beperkt, omdat na een weersomslag de aantasting ophoudt. Trips komt meer voor na vlas en erwten dan na andere voorvruchten. De aanwezigheid van tripsen kunt u vaststellen door distels of bieten op de hand uit te kloppen. Bij veel trips een bespuiting met Decis Micro (0,12 kg/ha), andere formuleringen van deltamethrin (0,3 l/ha), Karate Zeon (0,05 l/ha) of Sumicidin Super (0,2 l/ha, maximaal twee toepassingen per jaar) uitvoeren. Speciaal pillenzaad heeft een beperkte werking.

## C. SCHIMMELS

### Zaad- en kiemschimmels

Alle zaadsoorten zijn behandeld met 8 g TMTD (4 g thiram) en 21 g Tachigaren (15 g hymexazool) per eenheid zaad. TMTD beschermt het zaad tegen zaadschimmels. Tachigaren geeft een goede bescherming tegen de bodemschimmel aphanomyces, die de zogenaamde afdraaiers veroorzaakt. Beide producten geven een bescherming tegen de bodemschimmel pythium. Extra beschermingsmaatregelen zijn niet nodig en niet mogelijk.

### Bladschimmels

#### *Cercospora*

De bladvlekkenziekte cercospora komt in het hele land voor. Bij een ernstige aantasting daalt zowel het suikergehalte als het wortelgewicht. Bestrijding: Score<sup>1</sup> (0,4 l/ha), Opus Team (1 l/ha) of Allegro<sup>2</sup> (0,75 l/ha). De eerste behandeling moet plaatsvinden bij het verschijnen van de eerste aantasting. Controleer uw bieten daarom regelmatig vanaf half juni. Preventief spuiten heeft geen zin en is zelfs gevaarlijk in verband met resistentievorming.

Een bespuiting in de eerste helft van september heeft alleen zin als er vrij laat gerooid wordt en wanneer de weersomstandigheden gunstig zijn voor verdere uitbreiding. Houd wel rekening met een veiligheidsstermijn van vier weken voor Score en Allegro en van zes weken voor Opus Team.

De toegepaste middelen werken niet langer dan drie tot vier weken. Bij een vroege aantasting zonodig een tweede keer behandelen.

<sup>1</sup> Bij toepassing van Score op percelen grenzend aan watergangen, moeten spuitdoppen gebruikt worden met een driftreductieklasse van minimaal 75%.

<sup>2</sup> Binnen drie maanden na toepassing van Allegro geen grondbewerking dieper dan 25 cm uitvoeren.

#### *Meeldauw*

De laatste jaren komt bij wisselende weersomstandigheden meeldauw in Nederland steeds vaker voor. Onderzoek heeft uitgewezen dat deze schimmel een behoorlijke schade aanricht. Meeldauw wordt meegenomen in de bladschimmelwaarschuwingsdienst.

Bestrijding: zie cercospora. Bij een aantasting door voornamelijk meeldauw heeft Opus Team de voorkeur.

#### *Ramularia*

Soms komt de bladvlekkenziekte ramularia voor. De optimale omstandigheden zijn vochtig weer en een temperatuur van 16 à 18°C. Ramularia wordt meegenomen met de bladschimmelwaarschuwingsdienst.

Bestrijding: zie cercospora.

## D. VIRUSSEN

### Vergelingsziekte

Vergelingsziekte wordt veroorzaakt door een virus dat overgedragen wordt door groene perzikluizen en sjalottenluizen. De vergelingsziekteaantasting wordt beperkt door de bladluizen te bestrijden. Speciaal pillenzaad geeft een goede bescherming

## Wants

In de buurt van bomen, bijvoorbeeld achter windsingels, komt soms schade door wantsen voor. Deze schade kenmerkt zich door misvorming van de bladeren en soms door geelverkleuring van de bladuiteinden. Speciaal pillenzaad geeft voldoende bescherming.

### Wortelduizendpoot

Zie miljoenpoot.

#### *Roest*

Vooraf na perioden met veel regenval kan roest in ernstige mate optreden en schade veroorzaken. Aantasting door roest is opgenomen in de bladschimmelwaarschuwingsdienst.

Bestrijding: zie cercospora.

*Eerste symptomen van cercospora, meeldauw, ramularia en roest graag melden aan de bladschimmelwaarschuwingsdienst (een samenwerking tussen IRS (J. Maassen, tel. 0164 274 407, e-mail: bladschimmel@irs.nl), suikerindustrie, DLV en andere belanghebbenden). Bij twijfel over de aard van de aantasting kunt u bladmonsters inzenden naar het IRS, t.a.v. Diagnostiek.*

*Bij een duidelijk begin van de aantasting in een bepaald gebied gaat een waarschuwing naar de telers om vanaf dat moment hun percelen te gaan controleren.*

### Overige bladziekten

In de loop van het seizoen komen, vaak na zware regen- of hagelbuien, nog andere bladziekten voor, zoals de schimmel alternaria en de bacterie pseudomonas. Bestrijding daarvan is zelden zinvol en meestal onmogelijk.

### Rhizoctonia

Vooraf op zandgrond, maar ook op andere grondsoorten, komt rhizoctonia voor. Dit is niet alleen het geval na de voorvruchten (was)peen, schorseneren en andere groentesoorten, maar ook na gescheurd grasland en maïs. Gras en maïs zijn waardgewassen, maar vertonen zelf geen of weinig ziekteverschijnselen. Daardoor komt de aantasting in bieten vaak als een verrassing. Granen en aardappelen, eventueel gevolgd door kruisbloemige groenbemestingsgewassen, zijn goede voorvruchten. Bladrammenas als braakgewas vermindert de besmetting van de grond sterk.

Naast een sterke verlaging van het wortelgewicht dalen ook het suikergehalte en de verwerkingskwaliteit sterk. Het is daarom noodzakelijk vóór de aflevering de aangetaste bieten te verwijderen. Naast een slechte structuur, bijvoorbeeld door slechte oogstomstandigheden in het voorgaande jaar, verhogen vochtige en warme omstandigheden tijdens de groei de mate van aantasting. Resistente rassen beperken de schade zeer sterk. Het resistentieniveau van deze rassen is niet volledig. Bij een vroege aantasting kan wegval van planten optreden. Ook kunnen bij de oogst rotte bieten voorkomen. Zorg voor goede teeltomstandigheden door geen waardgewassen voor de bieten te telen en zorg voor een goede bodemstructuur.

In verband met het gevaar van schietervorming moet gestreefd worden naar een vlotte veldopkomst.

tegen bladluizen. Wanneer geen speciaal pillenzaad gebruikt is, worden de beste bestrijdingsresultaten behaald door toepassing van Calypso (0,15 l/ha, maximaal twee toepassingen per seizoen), Aztec (0,5 l/ha, in 2006 op te gebruiken) of Pirimor (0,4 kg/ha). Andere producten geven bijna altijd teleurstellende resultaten.

Gebruik minstens 300 liter water per hectare. Bij warm en zonnig weer met een lage luchtvochtigheid verdient het aanbeveling om in de avonduren te spuiten. Bij temperaturen onder 18°C neemt de werking van Pirimor sterk af. Een bespuiting is pas zinvol als de in de volgende tabel vermelde aantallen bladluizen worden overschreden.

### Bestrijdingsdrempel groene perzikluizen

periode	aantal groene perzikluizen per 10 planten
mei en eerste helft juni	meer dan 2
tweede helft juni	meer dan 5
eerste helft juli	meer dan 50

### Rhizomanie

De enige maatregel die schade door rhizomanie kan beperken, is de uitzaaï van rhizomanieresistente rassen; zie hiervoor de rassenlijst of de zaadbrochure. Of een perceel besmet is met rhizomanie, kunt u afleiden uit waarnemingen in het voorgaande bietengewas en de kwaliteitsgegevens daarvan (vooral de combinatie van een laag suikergehalte, een hoog natriumgehalte en een laag aminostikstofgehalte is het meest duidelijke signaal). Zaaï bij twijfel over de aanwezigheid van rhizomanie een resistent ras uit. De vermeerdering van rhizomanie wordt door de resistente rassen niet volledig tegengegaan.

## E. DIVERSEN

### Bos- en veldmuizen

Bos- en veldmuizen kunnen niet gekiemde zaden openbreken en aanvreten. Schade treedt vooral op bij vroege zaai, trage

kieming en op perceelsgedeelten met een ondiepe zaai of een grof zaaibed. Omstandigheden die de kieming bevorderen, kunnen de schade beperken. Door direct na het zaaien langs de

### Overzicht milieubelastingspunten insecticiden/fungiciden

#### Dosering, middelenkosten en milieubelastingspunten bij twee humusgehalten van de bodem

actieve stof	merknaam	dosering (l of kg/ha)	middelen- kosten (€/ha, excl. BTW)	water- leven	milieubelastingspunten			
					1,5-3% humus		3-6% humus	
					bodem- leven	grond- water	bodem- leven	grond- water
<b>bodembehandeling (driftpercentage 0%)</b>								
aldicarb <sup>1)</sup>	Temik 10 G	9	180,00	0	783	12600	783	90
		12	240,00	0	1044	16800	1044	120
oxamyl	Vydate	10	140,00	0	20	10	20	10
		15	210,00	0	30	15	30	15
<b>zaadbehandeling (driftpercentage 0%)</b>								
hymexazool	Tachigaren	0,021	n.v.t.	0	3	1	3	0
imidacloprid	Gaucho	0,13	n.v.t.	0	25	455	25	13
methiocarb	Mesurool	0,01	n.v.t.	0	14	5	14	0
thiamethoxam	Cruiser	0,086	n.v.t.	nb	nb	nb	nb	nb
thiram	diverse merken	0,008	n.v.t.	0	0	0	0	0
<b>gewasbespuiting (driftpercentage 1%)</b>								
deltamethrin	diverse merken	0,3	12,00	5	0	0	0	0
deltamethrin	Decis Micro	0,12	12,25	1	0	0	0	0
difenoconazool	Score	0,4	30,00	0	34	0	19	0
dimethoaat	diverse merken	0,25	2,05	0	16	0	16	0
epoxiconazool+								
fenpropimorf	Opus Team	1,0	44,55	1	79	18	79	0
epoxiconazool+								
kresoxim-methyl	Allegro	0,75	59,95	2	20	608	20	465
esfenvaleraat	Sumicidin Super	0,2	12,05	200	48	0	26	0
		0,45	27,10	450	108	0	59	0
lambda-cyhalothrin	Karate Zeon	0,05	nb	20	1	0	1	0
pirimicarb	Pirimor	0,4	24,05	44	240	100	212	1
thiacloprid	Calypso	0,15	33,00	7	4	nb	4	nb
triazamaat	Aztec	0,3	29,90	48	0	0	0	0
		0,5	49,80	80	1	0	1	0
<b>strooimiddelen (driftpercentage 0%)</b>								
chloorfacinon	Finito Veldmuiskorrels	3,0	40,50	nb	nb	nb	nb	nb
metaldehyde-korrels	diverse merken	7,0	24,85	0	0	0	0	0
metaldehyde-korrels	diverse merken	3,5	12,40	0	0	0	0	0
ferri fosfaat-korrels	Ferramol Ecostyle							
	Slakkenkorrels	25-50	nb	0	0	0	0	0

Toelichting: nb laatste gegevens niet bekend  
 0 geen risico; 0 milieubelastingspunten (mbp)  
 2 verwaarloosbaar risico; 0-10 mbp  
 22 gering risico; 10-100 mbp  
 222 risico; 100-1000 mbp  
 2222 groot risico; >1000 mbp

<sup>1)</sup> Zie het etiket voor beperkingen in de toelating op bepaalde grondsoorten.



perceelsgrenzen alternatief voedsel (gerst, tarwe of zonnepitten) aan te bieden, wordt de schade beperkt. Na droge winters wordt ook schade over het gehele perceel waargenomen. Wanneer u dat verwacht, kunt u tevoren verhitte zaden (om kieming te voorkomen) breedwerpig over het perceel strooien. Door reeds vóór het zaaien alternatief voer uit te leggen, is het mogelijk op tijd zicht te krijgen op de aanwezigheid van muizen. Bovendien leren de muizen de voerplaatsen te vinden.

Sinds de invoering van de Flora- en Faunawet zijn bos- en veldmuizen beschermde diersoorten. De ministerraad heeft op voorstel van minister Veerman van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit ingestemd met een wijziging van het Besluit vrijstelling beschermde diersoorten. Voor bos- en veldmuizen gaat waarschijnlijk een algemene vrijstelling gelden vanaf 1 april 2006. Als alternatief voor de schade niet voorkomt, dan kan bestrijding plaatsvinden door na het zaaien Finito-veldmuiskorrels (50 tot 100 g per voerplaats) uit te leggen, volledig afgeschermd voor andere dieren. Gebruik hiervoor speciale doosjes of pvc-buisjes met een doorboord deksel, zoals op het etiket is voorgeschreven.

## Wortelverbruining

Op een aantal percelen op zandgrond komen verschijnselen voor die veel gelijkenis vertonen met de wortelverbruining in maïs. Hier speelt een complex van trichodorideaaltjes, pH, structuur en in mindere mate aphanomyces en rhizoctonia een rol. Voor bestrijding zie 'Vrijlevende aaltjes'. Voorkom problemen: zorg voor een goede pH en structuur.

## Slakken

Door de toegenomen toepassing van groenbemesters en na braak, zijn er de laatste jaren meer gevallen van schade aan jonge suikerbieten door slakken. Deze schade kan sterk beperkt worden door een tijdige toepassing van slakkenkorrels met ferri fosfaat en metaldehyde (in 2006 op te gebruiken). Metaldehyde vernietigt de slijmcellen van slakken. U kunt 2 tot 5 kg per hectare van speciaal hiervoor ontwikkelde slakkenkorrels (Caragoal of Brabant Slakkendood) met een aangepaste granulaatstrooier bij het zaaien in de zaaivoer toepassen. De laagste dosering is voldoende, maar is moeilijk goed te verdelen. De dosering zal daarom meestal wat hoger uitvallen. De dosering van ferri fosfaatkorrels is 25 tot 50 kg per hectare.

# Chemische onkruidbestrijding

## Algemeen

- Lees voor het gebruik van de middelen steeds nauwkeurig de gebruiksvorschriften.
- De vermelde bedragen zijn de middelenkosten per hectare (exclusief BTW) bij volveldstoepassing.
- De dosering van ethofumesaat is gebaseerd op een formulering van 200 g per liter. Verlaag de dosering naar verhouding bij een formulering van 500 g per liter.
- Kies voor middelen met een lage milieubelasting (zie figuren op pagina 8 en 10).
- Verzwakte bietenplantjes kunnen zeer weinig verdragen. Stel een behandeling met onkruidbestrijdingsmiddelen dan ook uit tot deze verzwakking is opgeheven.

- Voeg nooit insecticiden toe aan een onkruidbestrijdingsmiddelencombinatie. Het preventief toepassen van insecticiden kan resistenties in de hand werken. Is een curatieve behandeling nodig, dan moet het gewas zich eerst van de schade kunnen herstellen alvorens een onkruidbestrijding wordt uitgevoerd.
- Lees voor de dosering van hulpstoffen het etiket. Vanwege een mogelijke verontreiniging van de grond met minerale olie hebben plantaardige oliën of andere hulpstoffen de voorkeur.
- Op de internetsite van het IRS ([www.irs.nl](http://www.irs.nl)) kunt u een programma (Betakwik 'Onkruidherkenning') vinden voor de herkenning van onkruiden. Voor een perceelsgericht advies kunt u gebruik maken van de Betakwik-module 'Onkruidbestrijding' op dezelfde site.

## A. BREEDBLADIGE ONKRUIDEN

### VOOR OPKOMST

#### Voor zaaien

Onkruidbestrijding is alleen succesvol bij klein onkruid. Begin daarom met een schone lei en bestrijd aanwezig onkruid in de winter zo nodig met glyfosaat of glufosinaat-ammonium.

#### Bij of kort na zaaien

##### Kamille

Pas, wanneer kamille verwacht wordt, bij het zaaien 2,0 kg of liter per hectare chloridazon<sup>1)</sup> of metamitron (respectievelijk € 52,70 en € 60,10) toe. Bij laat zaaien is de kans op kamille kleiner dan bij een vroege zaai.

<sup>1)</sup> Bij de voor-opkomsttoepassing van chloridazon op percelen die grenzen aan watergangen, moeten spuitdoppen gebruikt worden met een driftreductieklasse van minimaal 90% of moet een rijenspuit worden gebruikt.

##### Hondspeterselie

Als hondspeterselie verwacht wordt, kan ook 0,15 liter per hectare Centium 360 CS (€ 29,05) toegepast worden. Centium heeft ook een goede werking op kleeftkruid en bingelkruid en vrijwel geen werking op kamille. Als ook kamille verwacht wordt, meng dan Centium met metamitron en, in verband met mogelijke gewasschade, niet met chloridazon. Onder bepaalde omstandigheden (veel neerslag rond de toepassing, overlapping van spuitbanen) kan er sprake zijn van witverkleuring van de bieten en in extreme gevallen ook

uitdunning van het gewas. Dit leidt zelden tot opbrengstderving. Daarom de dosering op goed vochthoudende gronden verlagen naar 0,1 liter per hectare (€ 19,35).

#### NA OPKOMST

##### Bepaling middelencombinatie ter bestrijding van zaadonkruiden

##### Enige opmerkingen bij de tabellen op pagina 6 en 7:

1. Het effect van combinaties met Safari op kamille is het best wanneer de kamille niet meer dan vier blaadjes heeft.
2. Bij problemen met de bestrijding van kleeftkruid kan aan alle genoemde combinaties 1 liter Avadex BW (€ 16,15) toegevoegd worden.
3. Door de toevoeging van 0,3-0,5 liter per hectare clopyralid (bijvoorbeeld Lontrel 100) (€ 19,80 - € 33,00) aan lage-doseringssystemen zonder Safari wordt de bestrijding van kamille, vlinderbloemigen, veelknopigen (o.a. varkensgras), zwarte nachtschade, veerdelig tandzaad, kleine hondspeterselie en andere schermbloemigen verbeterd. Dit geldt alleen bij groeizaam weer. De maximaal toegelaten totale dosering per jaar van Lontrel 100 is 1 liter per hectare (€ 66,00) volvelds en 1,5 liter per hectare bij een pleksgewijze toepassing.
4. Combinaties met Dual Gold kunnen vanaf het tweebbladstadium toegepast worden.

5. Combinaties met Frontier Optima kunnen vanaf het vierbladstadium toegepast worden. Op percelen die grenzen aan watergangen, dient Frontier Optima uitsluitend gespoten te worden met een spuitdop van de driftreductieklasse van minimaal 75.
6. Toevoeging van 15 g Safari (€ 21,65) aan alle lagedosering-combinaties waarin nog geen Safari is opgenomen, bestrijdt onkruid dat iets te groot is voor het lagedoseringensysteem, beter. Deze toevoeging moet meestal drie keer gebeuren,

- soms zelfs vier keer. Deze toevoeging geeft een extra werking tegen bingelkruid, koolzaadopslag, ooievaarsbek, varkensgras en veerdelig tandzaad. De keuze is a) de dosering van het lagedoseringensysteem verhogen van 0,5 naar 0,75 of b) de dosering handhaven op 0,5 en 15 g Safari toevoegen.
7. Worden van geformuleerde mengproducten lage doseringen gebruikt (bijvoorbeeld 0,6 l/ha Betanal Expert in plaats van 0,75 l/ha of 1,25 l/ha Betanal Quattro in plaats van 1,5 l/ha), dan is het aan te bevelen een hulpstof toe te voegen.

## Overzicht combinaties (kg of l per hectare) en prijzen

1. 0,5 fenmedifam <sup>1)</sup> + 0,5 metamitron + 0,5 ethofumesaat + hulpstof	(€ 29,60)
2. 0,5 Magic Tandem <sup>2)</sup> + 0,5 metamitron + hulpstof	(€ 30,35)
3. 2 Betanal Trio OF	(€ 31,30)
4. 0,5 fenmedifam <sup>1)</sup> + 0,5 chloridazon + 0,5 ethofumesaat + hulpstof	(€ 27,70)
5. 0,5 Magic Tandem <sup>2)</sup> + 0,5 chloridazon + hulpstof	(€ 28,45)
6. 0,6 - 0,75 Betanal Expert + 0,5 metamitron + hulpstof <sup>3)</sup>	(€ 32,55 - € 34,35)
7. 0,75 Conqueror + 0,5 metamitron + hulpstof	(€ 32,30)
8. 1,25 Betanal Quattro + hulpstof	(€ 34,55)
9. 0,6 - 0,75 Betanal Expert + 0,5 chloridazon + hulpstof <sup>3)</sup>	(€ 30,64 - € 32,45)
10. 0,75 Conqueror + 0,5 chloridazon + hulpstof	(€ 30,40)
11. 0,75 fenmedifam <sup>1)</sup> + 30 g Safari + hulpstof	(€ 45,15)
12. 0,75 fenmedifam <sup>1)</sup> + 0,4 ethofumesaat + 30 g Safari + hulpstof	(€ 51,50)
13. 0,5 Magic Tandem <sup>2)</sup> + 30 g Safari + hulpstof	(€ 51,55)
14. 0,6 - 0,75 Betanal Expert + 30 g Safari + hulpstof <sup>3)</sup>	(€ 53,75 - € 55,55)
15. 0,5 fenmedifam <sup>1)</sup> + 0,5 Dual Gold + 0,5 ethofumesaat + hulpstof	(€ 28,95)
16. 0,5 Magic Tandem <sup>2)</sup> + 0,5 Dual Gold + hulpstof	(€ 29,70)
17. 0,6 - 0,75 Betanal Expert + 0,5 Dual Gold + hulpstof <sup>3)</sup>	(€ 31,90 - € 33,70)
18. 0,5 fenmedifam <sup>1)</sup> + 0,45 Frontier Optima <sup>4)</sup> + 0,5 ethofumesaat + hulpstof	(€ 27,45)
19. 0,5 Magic Tandem <sup>2)</sup> + 0,45 Frontier Optima <sup>4)</sup> + hulpstof	(€ 28,20)
20. 0,6 - 0,75 Betanal Expert + 0,45 Frontier Optima <sup>4)</sup> + hulpstof <sup>3)</sup>	(€ 30,40 - € 32,20)

<sup>1)</sup> indien Corzal (fenmedifam) wordt toegepast, hoeft geen hulpstof toegevoegd te worden.

<sup>2)</sup> in plaats van 0,5 liter per hectare Magic Tandem kan ook dezelfde dosis Ethufam SC of 1,25 liter per hectare van de lichter geformuleerde ethofumesaat/fenmedifam gebruikt worden.

<sup>3)</sup> bij 0,75 liter per hectare Betanal Expert is geen hulpstof nodig; bij 0,6 liter per hectare wel.

<sup>4)</sup> de maximale dosering Frontier Optima is 0,9 liter per hectare per seizoen.

## Merken en gehalten

werkzame stof	gehalte	merknamen
chloridazon	65%	Pyramin DF, Better DF
desmedifam/ethofumesaat/fenmedifam	25/151/75 g/l 16/128/62 g/l	Betanal Expert Conqueror
desmedifam/ethofumesaat/fenmedifam/ metamitron	20/100/60/ 200 g/l	Betanal Quattro
ethofumesaat	200 g/l 500 g/l	Agrichem Ethofumesaat (2), Luxan Ethofumesaat Vloeibaar, Trammat 200 EC Agrichem Ethofumesaat Flowable, Ethic SC, Trammat 500
ethofumesaat/fenmedifam	50/90 g/l 190/200 g/l	Agrichem Ethofumesaat/Fenmedifam, Luxan Ethufam Vloeibaar Ethufam SC, Magic Tandem
fenmedifam	157 of 160 g/l	Aako Phenmedipham Vloeibaar, Agrichem Fenmedifam, Betaren Flow, Corzal, Fenic Flow 160, Fenic SC <sup>1</sup> , Fenmedifam, Herbasan, Herbasan SC <sup>1</sup> , Luxan Fenmedifam Vloeibaar
metamitron	70% of 700 g/l	Agrichem Metamitron, Agrichem Metamitron 700, Budget Metamitron SC, Goltix SC, Goltix 70 WG, Goltix WG, Holland Fyto Metamitron WG, Metamitron W.G.

<sup>1</sup> Bij toepassing van Fenic SC of Herbasan SC op percelen grenzend aan watergangen, moeten spuitdoppen gebruikt worden met een driftreductieklasse van minimaal 75%.

## Gevoeligheid onkruiden in het kiembladstadium voor verschillende middelencombinaties

+++	= zeer gevoelig	m	= matig gevoelig	?	= niet bekend
xx	= gevoelig	0	= weinig of niet gevoelig		

Combinatie:	1, 2 of 3	4 of 5	6, 7 of 8	9 of 10	11	12, 13 of 14	15 of 16	17	18 of 19	20
<b>te bestrijden onkruiden:</b>										
aktermunt	0	0	0	0	xx	xx	xx	xx	xx	xx
akkerviooltje	+++	+++	+++	+++	xx	+++	+++	+++	+++	+++
bingelkruid	0	xx	m	xx	+++	+++	+++	+++	+++	+++
herik	m	m	xx	xx	+++	+++	xx	xx	xx	xx
hondspeterselie	m	0	m	0	xx	m	xx	xx	xx	xx
kamille	xx	m	xx	m	+++	+++	+++	+++	+++	+++
karwijopslag	0	0	0	0	m	m	?	?	?	?
kleefkruid	+++	xx	+++	xx	+++	+++	xx	xx	xx	xx
klimopblad-ereprijs	+++	+++	+++	+++	m	+++	+++	+++	+++	+++
koolzaadopslag	xx	m	xx	m	+++	+++	xx	xx	xx	xx
melganzevoet	+++	xx	+++	xx	m	+++	+++	+++	+++	+++
muur	+++	+++	+++	+++	m	+++	+++	+++	+++	+++
ooievaarsbek	m	m	m	m	xx	xx	+++	+++	+++	+++
paarse dovenetel	+++	+++	+++	+++	xx	+++	+++	+++	+++	+++
papegaaiekruid en andere amaranthus	0	0	+++	+++	+++	+++	xx	+++	xx	+++
perzikkruid	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	+++	+++
straatgras	xx	m	xx	m	m	xx	xx	xx	xx	xx
uitstaande melde	+++	+++	+++	+++	m	xx	xx	xx	xx	xx
varkensgras	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	+++	+++
veerdelig tandzaad	0	0	0	0	+++	+++	0	0	0	0
veld-ereprijs	+++	+++	+++	+++	xx	+++	+++	+++	+++	+++
waterpeper	xx	xx	xx	xx	+++	+++	xx	xx	+++	+++
zwaluw tong	xx	+++	xx	+++	m	xx	xx	xx	+++	+++

overige onkruiden tussen de verschillende combinaties bestaat er nauwelijks verschil in effect

### Bepaling dosering middelencombinatie ter bestrijding van zaadonkruiden

Of de vermelde dosering ook daadwerkelijk noodzakelijk is, hangt af van de grootte van de aanwezige onkruiden en van de gevoeligheid van de bieten. Gebruik hiervoor eventueel het MLHD- en/of het GEWIS-adviesstelsel.

Heeft het onkruid meer dan één echt blaadje, dan kan het nodig zijn de dosering te verhogen.

- Zonder Safari kan de dosering vanaf het tweebbladstadium van de bieten met 50% en vanaf het vierbladstadium met 100% verhoogd worden.
- Met Safari in de combinaties kan de dosering van de mengpartners ook verhoogd worden wanneer Safari in totaal niet meer dan tweemaal ingezet wordt en wanneer tussen deze twee toepassingen minimaal tien dagen zitten.

### Breedbladige wortelonkruiden

*Distels, luzerne en klein hoefblad*

Voor de bestrijding van distels, melkdistels, luzerne en klein

hoefblad kan pleksgewijs 1,5 liter per hectare clopyralid (bijvoorbeeld Lontrel 100) + 1 liter olie worden toegepast. Distels dienen 5-20 cm hoog te zijn, zonder bloemknoppen. Deze hoge dosering niet toepassen binnen 18 maanden voor de teelt van pootaardappelen, bloembollen, knolselderij, cichorei of witlof. Vanwege kans op slechtere werking bij de bestrijding van distels, clopyralid (bijvoorbeeld Lontrel 100) niet mengen met combinaties met Safari en niet toepassen binnen tien dagen na het gebruik van Safari.

### Aardappelopslag

Voor de bestrijding van aardappelopslag is alleen glyfosaat afdoende, toegepast met speciale apparatuur. Bij een zware bezetting kan dit gebeuren door onkruidstrijkers of door kappenspuiten. Bij een lichte bezetting kunt u met hand-apparatuur een bestrijding uitvoeren.



## Overzicht milieubelastingspunten bestrijding breedbladige onkruiden

### Dosering en milieubelastingspunten bij twee humusgehalten van de bodem bij 1% drift

actieve stof, merknaam	dosering (l of kg/ha)	milieubelastingspunten				
		water- leven	1,5-3% humus		3-6% humus	
			bodem- leven	grond- water	bodem- leven	grond- water
<b>voor opkomst</b>						
chloridazon ( <i>Better DF, Pyramin DF</i> )	2,0	8	4	660	4	2
chloridazon ( <i>Pyramin FL</i> )	3,0	9	3	660	3	0
metamitron (o.a. <i>Agrichem Metamitron 700, Goltix WG, Goltix SC</i> )	2,0	28	4	14	4	2
clomazone ( <i>Centium 360 CS</i> )	0,1	0	1	0	1	0
	0,15	0	2	0	2	0

### Na-opkomstcombinaties (zie pagina 6)

1	9	12	399	12	27
2	9	13	384	13	26
3	8	14	400	14	26
4	4	12	561	12	27
5	4	13	545	13	26
6	8-9	10-12	358-446	9-12	24-30
7	8	10	379	9	25
8	3	14	488	14	33
9	3-4	10-12	519-608	9-12	24-30
10	3	10	540	9	25
11	2	9	179	9	106
12	2	13	483	13	126
13	2	12	536	12	130
14	1-2	9-11	510-599	8-11	128-134
15	3	15	396	15	26
16	3	17	380	17	25
17	2-3	14-16	354-443	13-15	23-29
18	78	14	396	14	26
19	79	15	380	15	25
20	78	12-14	354-443	12-14	23-29

### toevoegingen aan lagedoseringensysteem

clopyralid ( <i>Cliophar 100 SL, Lontrel 100</i> )	0,5	0	0	275	0	260
tri-allaat ( <i>Avadex BW</i> )	1,0	13	12	0	7	0
triflusaluron-methyl ( <i>Safari</i> )	15 g	0	0	78	0	53

toelichting:	0	geen risico; 0 milieubelastingspunten (mbp)
	2	verwaarloosbaar risico; 0-10 mbp
	22	gering risico; 10-100 mbp
	222	risico; 100-1000 mbp
	2222	groot risico; >1000 mbp

## B. GRASACHTIGE ONKRUIDEN

Bij de bestrijding van de meeste grasachtige onkruiden is het mogelijk een verlaagde dosering grassenbestrijdingsmiddel toe te voegen aan een lagedoseringcombinatie. Voor wat grotere eenjarige grassen en voor kweek is een aparte bespuiting nodig. De doseringen staan vermeld in de volgende tabel.

Bij laat kiemende eenjarige grassen, zoals hanenpoot, is een afdoende bestrijding te behalen door, voordat deze grassen gekiemd zijn, in het lagedoseringensysteem Goltix te vervangen door Dual Gold of Frontier optima.

### Minimaal benodigde dosering<sup>1)</sup> (l/ha) en prijs (€/ha, exclusief BTW) van grassenbestrijdingsmiddelen

grassoort	duist, windhalm en wilde haver <sup>2)</sup>	graanopslag	hanenpoot	kweek	raaigras	straatgras	stuifdek gerst
<b>middel</b>							
<b>toegevoegd aan lagedoseringensysteem</b>							
+ Targa Prestige	0,5 € 24	0,5 € 24	0,5 € 24	- <sup>3)</sup>	0,5 € 24	-	0,5 € 24
+ Fusilade (Max)	0,5 € 23	0,5 € 23	0,5 € 23	-	-	-	1,0 € 45
+ Focus Plus	1,0 € 31	1,0 € 31	1,0 € 31	-	1,0 € 31	-	1,0 € 31
+ Gallant 2000 <sup>4)</sup>	0,25 € 23	0,25 € 23	0,25 € 23	-	0,5 € 46	-	0,25 € 23
+ Aramo	-	-	0,75 € 36	-	-	-	-
<b>als aparte bespuiting</b>							
Targa Prestige	1,0 € 52	1,0 € 52	1,0 € 52	3,0 € 143	1,5 € 75	-	1,5 € 75
+ hulpstof							
Fusilade Max	1,25 € 56	1,5 € 68	1,0 € 45	2,5 € 113	1,5 € 68	-	1,5 € 68
Focus Plus	2,0 € 62	2,0 € 62	1,0 € 31	6,0 € 188	2,0 € 62	-	2,0 € 62
Gallant 2000	0,25 € 27	0,5 € 50	0,25 € 27	1,0 € 95	0,75 € 72	0,75 € 72	0,5 € 50
+ 1 l olie							
Aramo <sup>4)</sup>	1,0 - 1,5 € 48 - 71	1,0 - 1,5 € 48 - 71	1,0 - 1,5 € 48 - 71	2,0 € 95	1,0 - 1,5 € 48 - 71	2,0 € 95	1,0 - 1,5 € 48 - 71

<sup>1)</sup> Bij sterk ontwikkeld, uitgestoeld onkruid de dosering verhogen of een aparte bespuiting uitvoeren; zie hiervoor etiket.

<sup>2)</sup> Duist die resistent is tegen herbiciden in graan, is het best te bestrijden met Focus Plus (2,0 l/ha) of Aramo (1,5 l/ha).

<sup>3)</sup> - = onvoldoende effect of onvoldoende gegevens voor een advies.

<sup>4)</sup> De lage dosering toepassen op jong onkruid, de hoge dosering als de grassen uitstoelen.

## Overzicht milieubelastingspunten grassenbestrijdingsmiddelen

### Dosering en milieubelastingspunten bij twee humusgehalten van de bodem bij 1% drift

actieve stof	merknaam	dosering (l/ha)	milieubelastingspunten				
			water-leven	1,5-3% humus		3-6% humus	
				bodem-leven	grond-water	bodem-leven	grond-water
quizalofop-p-ethyl	Targa Prestige	0,5	0	0	0	0	0
		1,0	0	0	0	0	0
		1,5	0	0	0	0	0
		3,0	0	0	0	0	0
fluazifop-p-butyl	Fusilade Max	0,5	3	0	50	0	9
		1,0	5	1	100	1	18
		1,25	6	1	125	1	23
		1,5	8	2	150	2	27
		2,0	10	2	200	2	36
		2,5	13	3	250	3	45
cycloxydim	Focus Plus	1,0	0	0	130	0	10
		2,0	0	0	260	0	20
		3,0	0	0	390	0	30
		4,0	0	0	520	0	40
		6,0	0	0	780	0	60
haloxyfop-p-methyl	Gallant 2000	0,25	0	0	450	1	150
		0,5	0	1	900	1	300
		0,75	0	1	1350	2	450
		1,0	1	1	1800	2	600
tepraloxymid	Aramo	0,75	1	5	1	5	0
		1,0	1	7	1	7	0
		1,5	2	11	2	11	0
		2,0	2	14	2	14	0

toelichting: 0 geen risico; 0 milieubelastingspunten (mbp) 222 risico; 100-1000 mbp  
2 verwaarloosbaar risico; 0-10 mbp 2222 groot risico; >1000 mbp  
22 gering risico; 10-100 mbp

## Overzicht hulpstoffen

hulpstoffen	merken	prijs/ha (excl. BTW)
uitvloeier	Agral Gold (0,125 l/ha)	€ 2,55
activator	Promotor	€ 22,25 per liter
olie (plantaardig)	Actirob B (0,5 l/ha)	€ 2,05
	Greenoil (0,5 l/ha)	€ 2,05
	Vegoil (0,5 l/ha)	€ 1,70
reinigingspuitapparaat	Primaclean	€ 73,50 per liter

## Mechanische onkruidbestrijding

Onkruid kan ook mechanisch bestreden worden. Hiertoe zijn verschillende werktuigen beschikbaar.

Zo kan vanaf het vier- tot zesbladstadium van de bieten onkruid bestreden worden door volvelds te eggen. Het onkruid mag daartoe niet groter zijn dan het kiembladstadium.

Een andere methode is te schoffelen tussen de rijen van de bieten. Dit kan het beste in combinatie met rijenspuiten. De hiervoor genoemde doseringen bij de chemische bestrijding van het onkruid hebben betrekking op geformuleerde producten bij volveldstoepassingen. Behandel bij rijenbespuiting een strook van 17 tot 20 cm breed en pas de dosering aan. Bij een strookbreedte van 17 cm moet de dosering 40% en bij een

strookbreedte van 20 cm 50% van de volveldsdosering zijn. De besparing aan middel moet opwegen tegen de extra inzet van arbeid en machines om het rijenspuiten en het schoffelen uit te kunnen voeren.

Bij veel onkruidzaad in de grond kan een mechanische bestrijding leiden tot een sterke late opkomst van onkruid door het in een betere positie brengen van onkruidzaden. Dit kan tot gevolg hebben dat er laat nog een chemische bestrijding uitgevoerd moet worden. Anderzijds kunnen door een schoffel- of aanaardbewerking onkruiden die ontsnapt zijn bij de chemische bestrijding, kort voor het sluiten van het gewas bestreden worden.

### Prijzen

De in deze brochure vermelde prijzen zijn een globale richtlijn.

### Verantwoording en aansprakelijkheid

De gegeven adviezen zijn in overeenstemming met het officiële advies, opgesteld door DLV en IRS. Deze instanties zijn niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij het gebruikmaken van de in deze brochure vermelde gegevens.

Bij de samenstelling van deze voorlichtingsboodschap is uitgegaan van de officiële CTB-databank (bijgewerkt tot en met januari 2006) en van mondelinge en schriftelijke informatie van toelatinghouders. Mocht het uiteindelijke toelatingsbesluit afwijken van deze informatie, dan nemen wij daarvoor geen verantwoordelijkheid.

# Gewasbeschermingsplan Suikerbieten

naam teler \_\_\_\_\_ naam of nummer perceel of McSharry-code \_\_\_\_\_

distelbestrijding  niet van toepassing  pleksgewijs  
aardappelopslagbestrijding  niet van toepassing  aanstrijken/kappenspuit  
muizenbestrijding  alternatief voer  Finito Veldmuiskorrels  niet van toepassing

(bieronder doorbalen wat niet van toepassing is)

zaadsoort	standaard / speciaal
controle gewas alvorens onkruid, ziekten en plagen te bestrijden	ja / nee
onkruidbestrijding bij zaaien	ja / nee
onkruidbestrijding met lagedoseringensysteem	ja / nee
gebruik van: – Betakwik (www.irs.nl)	ja / nee
– GEWIS	ja / nee
– IRS-voorlichtingsboodschap of DLV-handleiding	ja / nee
– MLHD	ja / nee
– externe adviseur	ja / nee
gebruik beschermende kleding bij spuiten	ja / nee
gebruik kantdoppen of spuitvrije zone	ja / nee
bladluisbestrijding op basis van schadedrempel	ja / nee
schoffelen of aanaarden bij onkruidbestrijding	ja / nee
bladschimmelbestrijding na waarschuwing of perceelscontrole	ja / nee

**Het IRS en de Nederlandse suikerindustrie zijn niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij het gebruik van dit gewasbeschermingsplan.**