

CHEMISCHE ONKRUIDBESTRIJDING

- Lees voor het gebruik van de middelen steeds nauwkeurig de gebruiksvorschriften.
- De vermelde bedragen zijn de middelenkosten per hectare (exclusief btw) bij volvelds-toepassing.
- Kies voor middelen met een lage milieubelasting (zie tabel 2).
- 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.
- Let op: per 1 januari 2013 is voor de groep van herbiciden een nieuw wettelijk gebruiksvorschrift (WG) van kracht geworden. Op de nieuwe WG's staat een maximale toepassingsfrequentie en een maximale dosering per hectare. Voor middelen met het oude etiket geldt een opgebruikstermijn tot 1 juli 2015. Er kunnen meer beperkingen aan het gebruik van middelen zijn gesteld, bijvoorbeeld voor het gebruik van drift-reducerende doppen. Lees het etiket op de verpakking!
- Kijk op www.irs.nl voor de herkenning van onkruiden (applicatie 'onkruidherkenning').



BREEDBLADIGE ONKRUIDEN

VOOR OPKOMST

VÓÓR ZAAIEN

Onkruidbestrijding is alleen succesvol bij klein onkruid. Begin daarom met een schone lei en bestrijd grote(re) onkruiden zo nodig vóór de zaaibedbereiding met glyfosaat of glufosinaat-ammonium.

BIJ OF KORT NA ZAAIEN

Het toedienen van een bodemherbicide bij of kort na het zaaien kan de hoeveelheid onkruiden na opkomst van de bieten beperken en de groei van onkruiden vertragen, waardoor de naopkomstbestrijding eenvoudiger kan zijn. Bij een goede werking van bodemherbiciden kan soms één naopkomstbespuiting worden bespaard. Voorwaarde hiervoor is voldoende vocht. Voor een effectieve bestrijding van sommige probleemkruiden, met name kamille en hondspeterselie, wordt het toedienen van een bodemherbicide sterk aanbevolen.

Kamille

Pas bij het zaaien 2,0 kg per hectare chloridazon, 3,0 liter per hectare Fiesta of 2,0 kg of liter per hectare metamitron (respectievelijk € 40,00, € 73,50 en € 65,00) toe als kamille wordt verwacht. Bij laat zaaien is de kans op kamille kleiner dan bij een vroege zaai.

Hondspeterselie

Als hondspeterselie wordt verwacht, is het advies om 0,10 liter per hectare Centium 360 CS (€ 21,00) of 3,0 liter per hectare Fiesta (€ 73,50) toe te passen. Centium heeft ook een goede werking op diverse andere onkruiden, zoals kleeftkruid, varkensgras, zwaluwtong, muur en bingelkruid. De werking tegen kamille is verwaarloosbaar. Als ook kamille verwacht wordt, meng dan Centium met metamitron. In verband met mogelijke gewasschade Centium niet mengen met chloridazon. Onder bepaalde omstandigheden (veel neerslag rond de toepassing) kan er sprake zijn van witverkleuring van de bieten en in extreme gevallen (te hoge dosering door bijvoorbeeld overlapping van spuitbanen) ook uitdunning van het gewas. Witverkleuring van de bieten leidt niet tot opbrengstderving. De resultaten van Centium kunnen, net als van andere bodemherbiciden, op zandgronden tegenvallen. Fiesta heeft ook een goede werking op diverse andere onkruiden, zoals bingelkruid, kleeftkruid, kamille, zwarte nachtschade en dovenetelsoorten.



Een bodemherbicide bij het zaaien heeft voor goede werking voldoende vocht nodig.

NA OPKOMST

Bestrijding zaadonkruiden

Een standaard LDS-systeem bestaat uit lage doseringen fenmedifam (eventueel met desmedifam) + metamitron + ethofumesaat + olie. U kunt metamitron in de combinatie vervangen door chloridazon, Safari, Dual Gold, Frontier Optima of Fiesta. Als er veel melganzevoet voorkomt, is het advies om metamitron in de combinatie te laten. In tabel 2 staan een aantal mogelijke basiscombinaties met de daarbij behorende prijzen. In deze tabel staat tevens een overzicht van de milieubelastingspunten die voor de diverse middelen/middelencombinaties gelden. Tabel 3 geeft een overzicht van de gevoeligheid van onkruiden voor verschillende naopkomstcombinaties. In tabel 4 staan de in de bietenteelt gangbare, toegelaten onkruidbestrijdingsmiddelen (situatie op 01-01-2013). Voor een perceelsgericht advies kunt u gebruik maken van de applicatie 'Onkruidbestrijding' op www.irs.nl.

Voor een effectieve bestrijding is het belangrijk om het onkruid zo vroeg en klein mogelijk (kiembladstadium) te bestrijden, ongeacht het stadium van de bieten. Als de onkruiden één of meer echte blaadjes hebben, is het vaak nodig om de dosering te verhogen. Vanaf het gestrekte kiembladstadium van de bieten kunt u de dosering met 50% en vanaf het tweebladstadium met 100% verhogen. Voor de bestrijding van een aantal moeilijk te bestrijden onkruiden kunt u een extra middel aan de LDS-combinatie toevoegen. U kunt dan kiezen voor clocpyralid, Safari, Frontier Optima, Dual Gold of Avadex BW.

Clocpyralid (bijvoorbeeld Lontrel 100)

Toevoeging van 0,3-0,5 liter per hectare clocpyralid (€ 18,60 - € 31,00) aan lage doseringssystemen zonder Safari verbetert de bestrijding van kamille, vlinderbloemigen, varkensgras, zwarte nachtschade, veerdelig tandzaad, kleine hondspeterselie en andere schermbloemigen. Dit geldt alleen voor toepassing bij groeizaam weer.

Safari

Toevoeging van 15 gram per hectare Safari (€ 17,10) versterkt de werking tegen onder andere kamille, bingelkruid, koolzaadopslag, ooievaarsbek, varkensgras, veerdelig tandzaad en knopkruid. Deze extra werking is vooral nodig als de onkruiden wat te groot zijn geworden voor de standaard LDS-bespuiting. Kamille mag niet meer dan vier echte blaadjes hebben. Om de onkruiden goed te bestrijden moet u vaak drie of vier keer Safari toevoegen.

Frontier Optima

Toevoeging van 0,3 liter per hectare Frontier Optima (€ 6,15) vanaf het tweebladstadium van de bieten of 0,45 liter per hectare vanaf het vierbladstadium van de bieten verbetert de werking tegen onder andere bingelkruid, hondspeterselie en veelknopigen, zoals perzik-kruid, varkensgras en zwaluwtong. Ook laatkiemende éénjarige grassen, zoals hanenpoot, worden goed bestreden.

Dual Gold

Toevoeging van 0,5 liter per hectare Dual Gold (€ 12,50) vanaf het tweebladstadium van de bieten verbetert de werking tegen onder andere bingelkruid en hondspeterselie. Ook laatkiemende éénjarige grassen, zoals hanenpoot, worden goed bestreden.

Avadex BW

Toevoeging van 1,0 liter per hectare Avadex BW (€ 18,50) verbetert met name de werking tegen kleeftkruid.

Bestrijding wortelonkruiden

Voor de bestrijding van akkerdistels, melkdistels en klein hoefblad kunt u pleksgewijs handmatig clocpyralid (bijvoorbeeld Lontrel 100) toepassen, rechtstreeks gericht op betreffende onkruidplanten. De adviesdosering is 0,3% oplossing (bijvoorbeeld 30 milliliter product in 10 liter water). Pas deze relatief hoge dosering niet toe binnen 18 maanden voor de teelt van pootaardappelen, bloembollen, cichorei of witlof. Als genoemde onkruiden verspreid over het perceel voorkomen, kunt u ook een volveldsbespuiting met maximaal 1,2 liter per hectare clocpyralid uitvoeren. Deze toepassing dient u uiterlijk tot en met het achtbladstadium van de bieten uit te voeren. Vanwege parapluwerking van de bieten neemt daarna de effectiviteit van de bespuitingen af. Het geschiktste stadium van de onkruiden voor een effectieve bestrijding:

- akkerdistel: grootste planten minimaal 20 cm lang, zonder bloemknoppen;
- akkermelkdistel: zes- tot achtbladstadium;
- klein hoefblad: doorsnede gemiddeld acht tot tien centimeter.

Pas clocpyralid niet toe binnen tien dagen na gebruik van Safari, vanwege de kans op slechtere werking bij de bestrijding van distels. Het beste resultaat bereikt u als de toepassing plaats vindt bij groeizaam weer.

Bestrijding aardappelopslag

Voor de bestrijding van aardappelopslag is alleen glyfosaat afdoende, toegepast met speciale apparatuur (zie voor een overzicht hoofdstuk 6.1.4 van de IRS teelthandleiding www.irs.nl/alle/teelthandleiding/6.1-onkruiden). Bij een lichte bezetting kunt u met handapparatuur een bestrijding uitvoeren. Bij een zware bezetting kan dit gebeuren door onkruidstrijkers of door kappenspuiten. Voor een overzicht waar welke apparatuur beschikbaar is, zie: www.irs.nl/apparatuuraardappelopslag.

Vijf vragen over onkruidbieten

Peter Wilting draait voor het IRS al 33 jaar mee in de onkruidbestrijding. De laatste jaren ziet hij in de praktijk steeds meer onkruidbieten.

Wat is een onkruidbiet?

„Een onkruidbiet ontstaat uit het zaad van een schieter. In de praktijk zien we die steeds vaker voorkomen. Soms in andere gewassen, maar vooral in het bietengewas zelf. En dan heb je echt een probleem. Ze concurreren met het eigenlijke bietengewas om lucht, water, voedingsstoffen en licht. En dat kost opbrengst. Bovendien kunnen onkruidbieten in andere gewassen ziekten en plagen vermeerderen. Denk daarbij bijvoorbeeld aan bietencysteaaltjes.“

Hoe voorkom ik onkruidbieten?

„Simpelweg: verwijder schieters uit het bietengewas. Eén schieter kan maar liefst 2.500 tot 4.500 levenskrachtige zaden voortbrengen. Die zaden blijven voor jaren in de grond achter. Uit onderzoek bleek dat ze minstens 12 jaar lang kiemkrachtig kunnen blijven. Zorg dus dat je schieters verwijdert voordat het zaad rijp is. Als de zaden al wel rijp zijn, voer de schieters dan in een afgesloten zak af van het perceel.“

Hoe herken ik ze?

„Zodra je ziet dat er bieten tussen de rijen staan, kun je er van uit gaan dat je te maken hebt met onkruidbieten. Kenmerkend is dat een onkruidbiet, vrijwel altijd direct schiet. Immers de zaden zitten in de winter al in de grond, en de kiemplant krijgt dus eigenlijk altijd een koudeperiode, waardoor de plant in het zaad schiet.“

Hoe bestrijd ik onkruidbieten?

„Wat je kunt doen om ze te bestrijden, is schoffelen in het vier- tot zesbladstadium. En waarschijnlijk erna nog een keer, want ze blijven kiemen. In de rij is alleen handmatig aanpakken een optie.“

Wat moet ik doen op een perceel met veel schieterzaad waar ik bieten wil zaaien?

„Je kunt overwegen om er geen bieten te zaaien. Kies je daar wel voor, zaai dan laat, zodat je met de zaaijbedbereiding al veel onkruidbieten opruimt.“



ACHTERGROND

Peter Wilting: „Onkruidbieten kunnen in andere gewassen ziekten en plagen vermeerderen.“

ADVIES

TABEL 2 Overzicht van aantal mogelijke herbicidentoepassingen (kg of l product per hectare), prijzen (excl. BTW) en milieubelastingspunten bij twee organische stofgehalten van de bodem bij 1% drift

| actieve stof (merknaam) | middelenkosten (€/ha) | MILIEUBELASTINGSPUNTEN | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|------------|----------------------|------------|
| | | waterleven ⁸⁾ | 1,5-3% organische stof | | 3-6% organische stof | |
| | | | bodemleven | grondwater | bodemleven | grondwater |
| VOOR OPKOMST | | | | | | |
| 2,0 chloridazon (Pyramin DF, Better DF) | 40,00 | 2 | 4 | 116 | 4 | 0 |
| 3,0 chloridazon/quinmerac (Fiesta) | 73,50 | 0 | 3 | 1350 | 3 | 1080 |
| 2,0 metamitron (o.a. Agrichem Metamitron, Goltix WG, Goltix SC) | 65,00 | 28 | 4 | 14 | 4 | 2 |
| 0,1 clomazone (Centium 360 SC) | 21,00 | 0 | 1 | 180 | 1 | 7 |
| NA-OPKOMSTCOMBINATIES | | | | | | |
| 1 LDS ¹⁾ | 29,70 | 8 | 12-14 | 16 - 34 | 12 - 14 | 0-1 |
| 2 LDS; 0,5 chloridazon i.p.v. metamitron | 22,95 | 2 | 12-14 | 42 - 49 | 12 - 14 | 0 |
| 3 LDS + desmedifam ²⁾ | 35,45 | 8 - 9 | 9-14 | 23 - 28 | 9 - 14 | 0-1 |
| 4 LDS + 0,015 Safari ³⁾ | 46,80 | 8 | 12-14 | 94 - 112 | 12 - 14 | 53 |
| 5 LDS + 0,5 Lontrel 100/Cliophar 100 SL/Vivendi 100 ⁴⁾ | 60,70 | 8 | 15-17 | 17 - 35 | 15 - 17 | 1 |
| 6 LDS + 0,5 Dual Gold ⁵⁾ | 42,20 | 9 | 16-19 | 16 - 34 | 16 - 19 | 0-1 |
| 7 LDS + 0,3 Frontier Optima ⁶⁾ | 35,85 | 11 - 12 | 14-16 | 16 - 34 | 14 - 16 | 0-1 |
| 8 LDS; 0,75 Fiesta i.p.v. metamitron ⁷⁾ | 31,85 | 1 | 11-13 | 350 - 358 | 11 - 13 | 270 |
| GRASSENMIDDELEN | | | | | | |
| 1 quizalofop-p-ethyl (Pilot) | zie tabel 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 fluzazifop-p-butyl (Fusilade Max ⁹⁾) | zie tabel 5 | 1 | 1 | 100 | 1 | 18 |
| 1 cycloxydim (Focus Plus) | zie tabel 5 | 0 | 0 | 130 | 0 | 10 |
| 1 tepraloxymid (Aramo, Gras-Weg) | zie tabel 5 | 1 | 7 | 1 | 7 | 0 |

1) LDS = 0,5 fenmedifam + 0,5 metamitron + 0,5 ethofumesaat + 0,5 olie.
Fenmedifamdosering gebaseerd op 160 gram per liter, ethofumesaatosering op 200 gram per liter.
Men kan gebruik maken van combinatieproducten:
· fenmedifam + olie: 0,5 Corzal
· fenmedifam + ethofumesaat: 0,5 Power Twin of 1,25 Agrichem Ethofumesaat/Fenmedifam
· metamitron + ethofumesaat: 1,0 Goltix Super
· fenmedifam + metamitron + ethofumesaat: 2 FEMO

2) In combinatie kan zitten:
· 0,75 Betanal Expert, Conqueror of Beta-Team (fenmedifam + desmedifam + ethofumesaat)
· 0,5 Betanal Power (fenmedifam + desmedifam)
· 1,25 Betanal Quattro (fenmedifam+ desmedifam+metamitron+ethofumesaat)

3) Safari drie à vier keer aan LDS toevoegen.

4) Maximaal drie keer toevoegen.
5) Maximaal twee keer toevoegen, vanaf tweebladstadium.
6) Maximaal drie keer toevoegen vanaf tweebladstadium. In dosering van 0,45 liter per hectare maximaal twee keer toevoegen vanaf vierbladstadium.
7) Fiesta in plaats van metamitron bij de eerste twee bespuitingen.
8) 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 ervoor zorgt dat er bij de bespuitingen en het vullen/reinigen van de spuit niets in het oppervlaktewater komt.
9) De toelating van Fusilade Max in bieten is in 2012 vervallen. Het middel mag men met het oude etiket in 2013 opgebruiken.

Voor de berekening is gebruik gemaakt van de milieueeﬂat, versie januari 2013, van het Centrum voor Landbouw en Milieu (CLM). Streef daarbij naar een minimaal aantal punten per categorie (waterleven, bodemleven, grondwater).

LEGENDA

Milieubelastingspunten (MBP) → voor waterleven
→ voor bodemleven en grondwater

0-10 MBP
0-100 MBP

10-100 MBP
100-1000 MBP

> 100 MBP
> 1000MBP

ADVIES TABEL 3 **Gevoeligheid onkruiden in het kiembladstadium voor verschillende naopkomstcombinaties**

De nummers van de naopkomstcombinaties corresponderen met die genoemd in tabel 2.

| ONKRUID | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 ¹⁾ | 7 ¹⁾ | 8 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-----|-------|-----|-----------------|-----------------|------|
| akkerment | - | - | - | ++ | ? | ++ | ++ | - |
| bingelkruid | - | ++ | + | +++ | ++ | +++ | +++ | +++ |
| herik | + | + | ++ | +++ | + | ++ | ++ | + |
| hondspeterselie | + | - | + | + | ++ | ++ | ++ | +++ |
| kamille | ++ | + | ++ | +++ | +++ | +++ | +++ | + |
| koolzaadopslag | ++ | + | ++ | +++ | ++ | ++ | ++ | + |
| melganzevoet | +++ | +(+) | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | +(+) |
| ooievaarsbek | + | + | + | ++ | + | +++ | +++ | + |
| papegaaiokruid | - | - | +++ | +++ | - | ++ | ++ | - |
| perzikkruide | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | ++ | +++ | ++ |
| straatgras | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + |
| varkensgras | ++ | ++ | ++ | ++(+) | ++ | ++ | +++ | ++ |
| veerdelig tandzaad | - | - | - | +++ | +++ | - | - | - |
| waterpeper | ++ | ++ | ++ | +++ | +++ | ++ | +++ | +++ |
| zwaluw tong | ++ | +++ | ++ | ++ | +++ | ++ | +++ | +++ |
| overige onkruiden | Tussen de verschillende combinaties bestaat nauwelijks verschil | | | | | | | |

¹⁾ Als melganzevoet geen probleem is, kan metamitron uit de LDS-combinatie gelaten worden.

LEGENDA +++ = zeer gevoelig; ++ = gevoelig; + = matig gevoelig; - = weinig of niet gevoelig; ? = niet bekend

ADVIES TABEL 4 **De in bietenteelt gangbare, toegelaten middelen tegen breedbladige onkruiden**

Situatie 01-01-2013

| WERKZAME STOF | GEHALTE | MERKNAMEN |
|---------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| chloridazon | 65% | Pyramin DF, Better DF |
| chloridazon/quinmerac | 400/50 g/l | Fiesta |
| ethofumesaat | 200 g/l 500 g/l | Oblix 200 EC ¹⁾ , Tramat 200 EC Oblix 500 SC ¹⁾ , Tramat 500 |
| ethofumesaat/fenmedifam | 50/90 g/l 200/200 g/l | Agrichem Ethofumesaat/Fenmedifam Powertwin |
| fenmedifam | 157 of 160 g/l 320 g/l | Agrichem Fenmedifam, Betasana SC, Corzal Kontakt 320 SC |
| fenmedifam/desmedifam | 160/160 g/l | Betanal Power |
| fenmedifam/desmedifam/ethofumesaat | 75/25/151 g/l 62/16/128 g/l | Betanal Expert, Beta-Team Conqueror |
| fenmedifam/metamitron/ethofumesaat | 51/153/51 g/l | FEMO |
| fenmedifam/desmedifam/ethofumesaat/ metamitron | 60/20/100/200 g/l | Betanal Quattro |
| metamitron | 70% of 700 g/l | Agrichem Metamitron, Budget Metamitron SC, Goltix SC, Goltix 70 WG, Goltix WG |
| metamitron/ethofumesaat | 350/150 g/l | Goltix Super |
| clomazone | 360 g/l | Centium 360 CS |
| clopyralid | 100 g/l | Lontrel 100, Cliophar 100 SL, Vivendi 100 |
| tri-allaat | 400 g/l | Avadex BW |
| triflusaaluron-methyl | 50% | Safari |
| dimethenamid-P | 64% | Frontier Optima |
| S-metolachloor | 960 g/l | Dual Gold |

¹⁾ Oblix 200 EC en Oblix 500 SC zijn nieuwe namen voor respectievelijk Agrichem Ethofumesaat (2) en Agrichem Ethofumesaat Flowable.

ADVIES TABEL 5 **Minimaal benodigde dosering¹⁾ (l/ha) en prijs (€/ha, exclusief BTW) van grassenbestrijdingsmiddelen**

| GRASSOORT | duist, windhalm en wilde haver ²⁾ | graanopslag | hanenpoot | kweek | raaigras | straatgras | stufdek gerst |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------|----------------------|-------------|----------------------|
| Middel toegevoegd aan lagedoseringensysteem | | | | | | | |
| + Pilot | 0,5 € 20 | 0,5 € 20 | 0,5 € 20 | - | 0,5 € 20 | - | 0,5 € 20 |
| + Fusilade Max ³⁾ | 0,5 € 20 | 0,5 € 20 | 0,5 € 20 | - | - | - | 1,0 € 39 |
| + Focus Plus | 1,0 € 22 | 1,0 € 22 | 1,0 € 22 | - | 1,0 € 22 | - | 1,0 € 22 |
| + Aramo, Gras-Weg | - | - | 0,75 € 30 | - | - | - | - |
| Middel als aparte bespuiting | | | | | | | |
| Pilot ⁴⁾ | 1,0 € 40 | 1,0 € 40 | 1,0 € 40 | 3,0 € 120 | 1,5 € 60 | - | 1,5 € 60 |
| Fusilade Max ³⁾ | 1,25 € 49 | 1,5 € 59 | 1,0 € 39 | 2,5 € 98 | 1,5 € 59 | - | 1,5 € 59 |
| Focus Plus | 2,0 € 44 | 2,0 € 44 | 1,0 € 22 | 6,0 € 132 | 2,0 € 44 | - | 2,0 € 44 |
| Aramo, Gras-Weg ⁵⁾ | 1,0 - 1,5 € 40-60 | 1,0 - 1,5 € 40-60 | 1,0 - 1,5 € 40-60 | 2,0 € 80 | 1,0 - 1,5 € 40-60 | 2,0 € 80 | 1,0 - 1,5 € 40-60 |

- = onvoldoende effect of onvoldoende gegevens voor een advies.

¹⁾ Bij sterk ontwikkeld, uitgesteld onkruid de dosering verhogen of een aparte bespuiting uitvoeren; zie hiervoor etiket.

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

³⁾ De toelating van Fusilade Max in bieten is in 2012 vervallen. Het middel mag men met het oude etiket in 2013 opgebruiken.

⁴⁾ Voor een goed bestrijdingsresultaat 1 l olie/ha toevoegen.

⁵⁾ De lage dosering toepassen op jong onkruid, de hoge dosering als de grassen uitstoelen.

GRASACHTIGE ONKRUIDEN

Bij de bestrijding van de meeste grasachtige onkruiden is het mogelijk een verlaagde dosering grassenbestrijdingsmiddel toe te voegen aan een lagedoseringensysteem. Voor wat grotere eenjarige grassen en voor kweek is een aparte bespuiting nodig. De middelen en doseringen staan vermeld in tabel 5. Bij laatkiemende eenjarige grassen, zoals hanenpoot, is een afdoende bestrijding te behalen door, in het lagedoseringensysteem Dual Gold of Frontier Optima toe te voegen of in plaats van metamitron te spuiten. Het is belangrijk om te spuiten voordat de grassen gekiemd zijn. In tabel 2 staan de milieubelastingpunten van de grassenmiddelen, bij twee humusgehalten en bij een gangbare dosering.



Met grassenmiddel in LDS doodgespoten anti stufdek gerst.

MECHANISCHE ONKRUIDBESTRIJDING

Onkruid is ook mechanisch te bestrijden. Hiertoe zijn verschillende werktuigen beschikbaar. Zo kunt u vanaf het vier- tot zesbladstadium van de bieten onkruid bestrijden 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 nog laat een chemische bestrijding moet worden uitgevoerd. Anderzijds kunt u door een schoffel- of aanaardbewerking onkruiden die ontsnapt zijn bij de chemische bestrijding en nagekiemde onkruiden, kort voor het sluiten van het gewas bestrijden. Op lichte grond kunt u door vlak voor het sluiten van het gewas aan te aarden nagekiemde kleine onkruiden effectief bestrijden. Aard de bieten niet zwaar aan. Dit bemoeilijkt een goede ontbladering bij de oogst. Op rhizoctonia gevoelige gronden bevordert zwaar aanaarden bovendien de besmetting met rhizoctonia.

Verschillende aanaardschouffels. Aard niet te zwaar aan! (foto: Suiker Unie)

