

# Onkruidbestrijding



## Onderzoeksprogramma Biologische Veehouderij

Binnen het onderzoeksprogramma Biologische Veehouderij is één van de thema's Melkvee. De projecten binnen dit thema richten zich op:

- Technische aspecten en knelpunten (Aver Heino)
- Kennisontwikkeling en innovatie samen met biologische melkveehouders (Bioveem)
- Gezondheid biologisch melkvee
- Bedrijfseconomische perspectieven biologische melkveehouderij

### Participanten

Het in dit bericht beschreven onderzoek is uitgevoerd door Praktijkonderzoek van de Animal Sciences Group in samenwerking met het Louis Bolk Instituut en DLV.

### Financiering

Ministerie van LNV en Productschap Zuivel

### Meer informatie

Voor alle technische vragen over biologische melkveehouderij en het bestellen van meer exemplaren van de Biologisch Onderzoek Berichten (BOBs): Bel de Biofoon, 0800 246 00 00 of kijk op [www.biofoon.nl](http://www.biofoon.nl) en [www.biologischelandbouw.net](http://www.biologischelandbouw.net)



## Mechanische onkruidbestrijding in maïs

# Timing belangrijker dan machinekeuze

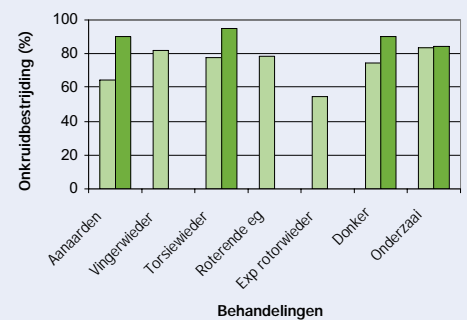
Bijna alle machines waarmee je onkruid in maïs wilt bestrijden, doen hun werk naar behoren. Belangrijker nog dan de keuze voor een machine is de timing en het afstemmen van de opeenvolgende bewerkingen.

Biologische maïstelers zijn volgens Herman van Schooten (onderzoeker bij Praktijkonderzoek ASG) bij onkruidbestrijding in maïs afhankelijk van mechanische methoden. "Vooral het onkruid in de rij pak je zo niet altijd goed aan. Daarom heeft Praktijkcentrum Aver Heino in 2002 en 2003 het effect van zeven verschillende methoden op de onkruidbestrijding en de maïsopbrengst in een gewas op zandgrond vergeleken. We beproefden vijf mechanische methoden: eggen en aanaarden, de vingerwieder, de torsiewieder, de roterende eg en de experimentele rotorwieder. Daarnaast hebben we tijdens het eggen na opkomst met de hand een gras/klavermengsel in de rij gezaaid. Dat mengsel moet de onkruidontwikkeling remmen. Ten slotte keken we naar het effect van het in het donker uitvoeren van grondbewerkingen. Het zaad van veel onkruid heeft immers een lichtprikkel nodig om te kiemen. Door machines af te dekken neem je die prikkel weg."

Al eerder, bleek uit onderzoek dat het afdekken van de rotorkoepel voor de zaai bereiding tot een flinke onkruidvermindering leidde.

Gemiddeld voor de beide jaren waren de

verschillen in onkruidbestrijding tussen de onderzochte methoden klein (zie figuur). Timing en het afstemmen van de opeenvolgende bewerkingen lijken belangrijker dan de keuze voor een bepaalde methode. Hoewel de uitkomsten duidelijk zijn, is het onderzoek nog niet afgelopen. Gekeken wordt nog naar het effect van de pneumatische wieder en een experimentele roterende schoffel. Waarschijnlijk bieden in de toekomst geavanceerde intrarijwieders met plantherkenning nog meer mogelijkheden. Maar die zijn nog niet praktisch. Duur mogen die machines niet worden. Sniijmaïs is geen gewas met een hoog saldo. Daarom zullen de kosten al snel de beperkende factor zijn.



Effect van de verschillende methoden op onkruidbestrijding

# Allelopathie

Planten zijn in staat om elkaars groei onderling te beïnvloeden. Tijdens afbraak van afgestorven planten kunnen er phytotoxinen (giftige stoffen) vrijkomen. Die onderdrukken de kieming van



andere planten. Dit heet allelopathie.

In het melkveehouderijproject Bioveem is een oriënterende proef gedaan met allelopathie met eucalyptusolie en gehakselde rogge. De olie en rogge zijn kort na het zaaien van de maïs toegediend. De doseringen zijn gebaseerd op praktische en economische uitgangspunten. De hoeveelheid toegediende rogge was gelijk aan een normale gewasopbrengst van rogge. Bij de eucalyptusolie kwamen de kosten van het spuiten en de olie overeen met één keer schoffelen. Het onkruid is in deze proef door de behandelingen niet onderdrukt. Volgens onderzoekster Jantine van Middelkoop spelen tijdstip, plaatsing en dosering bij het toedienen waarschijnlijk een belangrijke rol.



## Guido Frijns: "ik kijk nog eerder naar het onkruid dan naar het gewas"

Guido Frijns uit Reijmerstok is biologisch boer op een gemengd bedrijf met onder andere granen, aardappelen, suikerbieten en maïs. Hij is een van de deelnemers van het project Bioveem. In dit project staan 17 pioniers op het gebied van de biologische melkveehouderij centraal, (begeleid door DLV, LouisBolk Instituut en Praktijkonderzoek Veehouderij). In samenwerking met GD, PRI, LEI en ID Participatief onderzoek is een van de pijlers van Bioveem. Wat doet Frijns in de praktijk aan biologische onkruidbestrijding?

"De onkruiddruk probeer ik in bedwang te houden door middel van vruchtwisseling. Ik heb drie jaar gras-klaver. Daarna komt één jaar maïs, vervolgens zomertarwe, en daarna bieten en aardappelen.

Ik denk dat de meeste boeren vaak te laat zijn met onkruidbestrijding. Als ik geploegd heb en de maïs heb ingezaaid, ga ik dagelijks kijken naar de maïs. En dan kijk ik eerder naar het onkruid dan naar de maïs. Als het onkruid begint te kiemen, dan ga ik er met de eg doorheen. Ik kijk dan nog niet naar het stadium waarin de maïs verkeert. De eg is in het beginstadium het belangrijkste. Daarna de vingervieder.

Er wordt ook wel beweerd dat je niet moet eggen vanaf het moment dat de maïs opkomt tot het driebladstadium. Ik trek me van die stelling niets aan. Want dat is eigenlijk een periode waarin ook veel onkruid kiemt of groeit.

In grasklaver probeer ik de ridderzuring helemaal weg te houden. Als je die er helemaal uit kunt steken, heb je er in de akkerbouw geen last van."

## Ridderzuring gevreesd in de weil

Ridderzuring is het meest gevreesde onkruid voor biologische melkveehouders. Wat betreft drogestofproductie doet ridderzuring niet veel onder voor gras en klaver. Grazende melkkoeien en jongvee vreten het echter niet of nauwelijks. Ze vreten nog wel de ridderzuring die met grasklaver wordt ingekuild. Maar de zuringstengels in het hooi blijven steevast op de voergang achter. Hier en daar een zuringplant kost weliswaar geen opbrengst, maar is toch onacceptabel. Te veel ridderzuring kan de voedingswaarde van de maaisnede wel verminderen.

De beste manier om ridderzuring te verwijderen is volgens onderzoeker Matteo de Visser om de planten met de hand uit te steken of uit te trekken. "Dit handwerk kost veel tijd. Meestal kiest men ervoor om er een paar maanden lang één of twee uur per dag aan te werken. De planten, die zo diep mogelijk moeten worden losgemaakt, worden van het land meegenomen naar het erf.

Als de ridderzuring staat te bloeien is het zaak voorafgaand aan het maaien de pluimen af te knippen en in zakken af te voeren. Zuring kan ook hele lage bloemen vormen. Het lijkt daarom zinvol om na elke weidegang te bloten."

Gras is een geduchte concurrent voor ridderzuring. In een goede grasmat zullen kiemplantjes weinig kans krijgen. In percelen met een substantieel aandeel klaver is de zode

vaak wat meer open. Dat biedt onkruidzaad de kans om te kiemen en uit te groeien. Het zaad van ridderzuring blijft vele jaren kiemkrachtig en wacht op licht. Na het uitvoeren van grondbewerkingen zal er veel zaad gaan kiemen. Op die manier kan de hoeveelheid zuring in grasklaverpercelen na het scheuren beduidend groter zijn dan er voor, ook na de teelt van eventueel andere voedergewassen. "Veel biologische veehouders zien dan ook een relatie tussen scheuren en ridderzuring. Het is van belang om dit verband te doorbreken door rondom scheuren en bij herinzaai van gras klaver de zuring te bestrijden. Dit pakken we op in het melkveehouderij project Bioveem", aldus De Visser.



De reeks 'biologischonderzoekbericht' geeft een impressie van het onderzoek op het gebied van biologische landbouw en voeding van Wageningen UR. Dit is een uitgave van Praktijkonderzoek van de Animal Sciences Group van Wageningen UR, gefinancierd door het ministerie van LNV. Het onderzoek draagt bij aan verdere ontwikkeling van de biologische landbouw en het oplossen van knelpunten. Meer info: [www.biologischelandbouw.net](http://www.biologischelandbouw.net) en [www.biofoon.nl](http://www.biofoon.nl)