



Mechanische onkruidbestrijding in snijmaïs

Afstemming en timing belangrijkste van grote invloed op resultaat

Op het Biologisch Praktijkcentrum Aver Heino van het Praktijkonderzoek Veehouderij (PV) is in 2002 een onderzoek uitgevoerd naar verschillende methoden van mechanische onkruidbestrijding. De methoden waren gericht op de bestrijding in de rij en gaven allen een behoorlijk goede onkruidbestrijding. Afstemming en timing van de verschillende bewerkingen lijken belangrijker succesfactoren dan de keuze van de machine.



rotoreg

Biologische veehouders die snijmaïs telen zijn aangewez-zen op mechanische methoden van onkruidbestrijding. De meest gebruikte methode is eggen in combinatie met schoffelen. Het eggen gebeurt voor opkomst en kort na opkomst. Vervolgens wordt er geschoffeld, waarbij meestal ook nog wordt aangeaard. Tussen de maïsrijen geeft de bestrijding van onkruid met deze methode meestal geen probleem, maar de bestrijding van onkruid in de rij is een probleem. Soms is het zelfs nodig om de bestrijding voor een deel met de hand te doen. Veel telers kijken dan

ook uit naar mechanisatie waarmee het onkruid beter te bestrijden is. De laatste jaren zijn een aantal nieuwe methoden ontwikkeld die vooral gericht zijn op de bestrijding in de rij.

Onderzoek 2002

Op het biologisch praktijkcentrum Aver Heino van het Praktijkonderzoek Veehouderij zijn in 2002 een aantal verschillende methoden van onkruidbestrijding onderzocht (tabel 1). Het onderzoek is uitgevoerd op zandgrond. Het perceel was een gangbaar bouwlandperceel waar al meerdere jaren snijmaïs op was geteeld, in de omgeving van het praktijkcentrum. Vijf

methoden, gericht op de onkruidbestrijding in de rij na opkomst, zijn vergeleken met een methode waarbij na opkomst geen onkruidbestrijding in de rij plaats vond (schoffelen). Vier daarvan (aanaarden, vingerwieder, torsiewieder, rotoreg) waren verschillende mechanische methoden (zie ook figuur 1). Bij één behandeling (onderzaai) is er tijdens het eggen na opkomst met de hand gras/klaver in de rij gezaaid. De gedachte hierachter is dat gras/klaver een remmende werking heeft op de onkruidontwikkeling. Tenslotte is er gekeken wat het effect is van het afdekken van de wiedege (donker) bij het eggen vlak voor zaaien en voor de opkomst. Voor de kieming is er namelijk bij veel onkruidsoorten een lichtprikkel nodig. Door de afdekking van de eg wordt deze lichtimpuls weggenomen. In het onderzoek van het Praktijkonderzoek Plant en Omgeving zijn in 1999, 2000 en 2001 met het afdekken van de rotorkopeg voor de zaai- en bedbereiding positieve resultaten gehaald.

Tabel 1. Verschillende onkruidbestrijdingsmethoden.

Schoffelen	Voor en na opkomst eggen, gevolgd door schoffelen (zonder aanaarden).
Aanaarden	Voor en na opkomst eggen, gevolgd door schoffelen plus aanaarden.
Vingerwieder	Voor opkomst eggen en na opkomst vingerwieder plus schoffelen.
Torsiewieder	Voor opkomst eggen en na opkomst torsiewieder plus schoffelen.
Rotoreg	Voor opkomst eggen en na opkomst roterende hark plus schoffelen.
Onderzaai	Voor opkomst eggen en na opkomst eggen gevolgd door schoffelen. Tijdens eggen na opkomst onderzaai van gras/klaver in de rij.
Donker	Eggen voor zaaien en voor opkomst met afgedekte eg.

Tabel 2. Effectiviteit onkruidbestrijding en opbrengst van de verschillende methoden

Methode	Aantal onkruiden per m ² voorafgaand aan de verschillende bewerkingen	Plantverlies (%)	Onkruidbestrijding (%)	Aantal nakiemers per m ²	Droge stofopbrengst (ton/ha)
Schoffelen	23,5	2,2	12	71	18,7
Aanaarden	16,8	2,2	64	67	18,6
Vingerwieder	33,8	4,2	82	59	18,7
Torsiewieder	22,8	1,2	78	54	19,3
Rotoreg	16,5	4,8	79	61	18,0
Onderzaai	22,5	3,6	83	34	19,0
Donker	16,5	-	-	-	-

Bij alle behandelingen is begin april een vals zaaibed aangelegd met een triltandcultivator plus verkruiemelrol. Begin mei is vlak voor zaaien het vals zaaibed geëgd. Bij de behandeling 'donker' is hierbij de eg afgedekt. Na het zaaien is er voor opkomst één keer geëgd. Ook hierbij is bij de behandeling 'donker' de eg weer afgedekt. Rond de opkomst zijn alle behandelingen nog een keer geëgd. Vervolgens zijn eind mei en begin juni de verschillende behandelingen uitgevoerd. De weersomstandigheden waren tijdens de uitvoering eind mei scherp drogend en de toplaag van de bodem was erg droog. Bij de uitvoering begin juni was het weer wel droog en zonnig maar de bodem was nog vrij vochtig.

Donker

Eind mei zijn voorafgaand aan de verschillende bewerkingen onkruidtellingen in de rij uitgevoerd (tabel 2). Het doel hiervan was tweeledig. Enerzijds om de Ausgangssituatie te bepalen van de verschillende behandelingen en anderzijds om te kijken wat het effect was geweest van de behandeling 'donker' op het aantal onkruiden. De verscheidenheid in soorten onkruid in de proef was groot. De beide onkruiden die het meest voorkwamen waren spurrie en melganzevoet. Het aantal onkruiden was echter bij aanvang van de verschillende behandelingen erg laag. Het valse zaaibed en het voor opkomst eggen hadden blijkbaar al een groot deel van de onkruiddruk weggenomen omdat de onkruiddruk van het perceel vrij hoog was. Er was een vrij groot verschil in aantallen onkruiden tussen de verschillende behandelingen. Er kon geen effect van het af-

dekken van de eg aangetoond worden omdat deze behandeling niet alleen, maar steeds in combinatie met twee andere behandelingen waarbij dat niet was gebeurd het laagste aantal onkruiden had.

Verskillende machines

Om het effect op de onkruidbestrijding van de verschillende mechanische methoden te bepalen is half juli een eindtelling uitgevoerd (tabel 2). Daarbij is ook het aantal nakiemers geteld. Alle methoden gaven een duidelijk betere onkruidbestrijding dan de methode 'onbehandeld'. Vingerwieder, torsiewieder, rotoreg lijken een betere bestrijding te geven dan anaarden. Dit verschil was echter statistisch niet aantoonbaar. Wat betreft het aantal nakiemers was er praktisch geen verschil tussen de verschillende mechanische methoden en alleen schoffelen. De verschillende machines kunnen het gewas in meer of mindere mate beschadigen. Daarom is er ook gekeken naar het plantverlies. Tussen de verschillende machines zaten geen aantoonbare verschillen in percentage plantverlies.

Onderzaai

Evenals de verschillende mechanische methoden gaf onderzaai een duidelijk betere onkruidbestrijding dan alleen schoffelen. Een groot deel hiervan moet waarschijnlijk worden toegeschreven aan de egbewerking die tijdens de onderzaai in uitgevoerd. Bij geen van de behandelingen leidde het aantal nakiemers tot veel onkruidmassa. Opvallend is echter wel dat het aantal nakiemers bij onderzaai duidelijk lager was dan bij de overige behan-

delingen en dat terwijl de ondergezaaide gras/klaver maar matig ontwikkeld was. Het lijkt erop dat de ondergezaaide gras/klaver toch een remmend effect had op de kieming van nieuw onkruid. Onderzaai van gras/klaver had geen negatief effect op de opbrengst van maïs als gevolg van concurrentie. Dit was, gezien de ontwikkeling van de gras/klaver, ook niet te verwachten.

Tenslotte

De verschillen in onkruidbestrijding tussen de diverse mechanische methoden waren klein. De standaardmethode van eggen en schoffelen plus anaarden, voorafgegaan door een vals zaaibed, gaf al een behoorlijk goede onkruidbestrijding. Goede afstemming en timing van de verschillende bewerkingen wat betreft onkruidstadium, gewasstadium, weersomstandigheden e.d. zijn waarschijnlijk belangrijkere factoren dan de keuze van een bepaalde machine. Onderzaai van gras/klaver verminderde het aantal nakiemers duidelijk. Echter, bij geen van de behandelingen groeiden de nakiemers zover uit dat ze voor veel onkruidmassa zorgden. Dit jaar wordt het onderzoek voortgezet waarbij o.a. de behandelingen 'donker' en 'onderzaai' meer aandacht krijgen. Ook zal er gekeken worden naar de mogelijkheden van nauwkeurig schoffelen, met name in een jong stadium van de maïs. ■

torsiewieder



Foto's NV