

# Onkruidbeheersing in groentegewassen is op zandgrond goed mogelijk

Betere mechanische bestrijding dan op klei

*Onkruidbestrijding is een van de grootste knelpunten op biologische bedrijven. Dat zien ondernemers die willen omschakelen dan ook als een van de grootste belemmeringen van de biologische teelt. Dit geldt zeker voor de bedrijven op zandgrond waar de onkruiddruk vaak hoger is dan op klei. Toch zijn er goede en zelfs steeds betere mogelijkheden het onkruid de baas te blijven, zo leert het bedrijfsysteemonderzoek.*

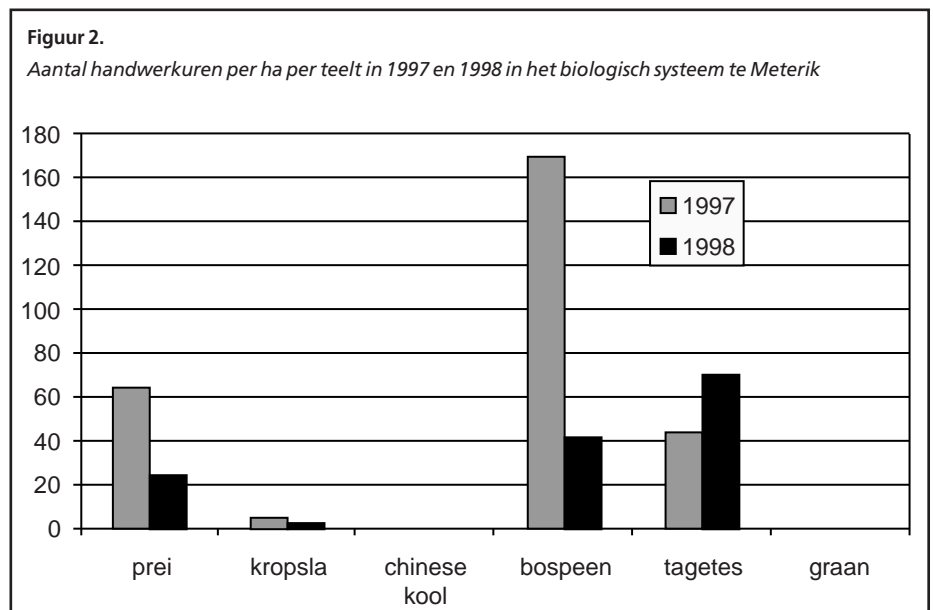
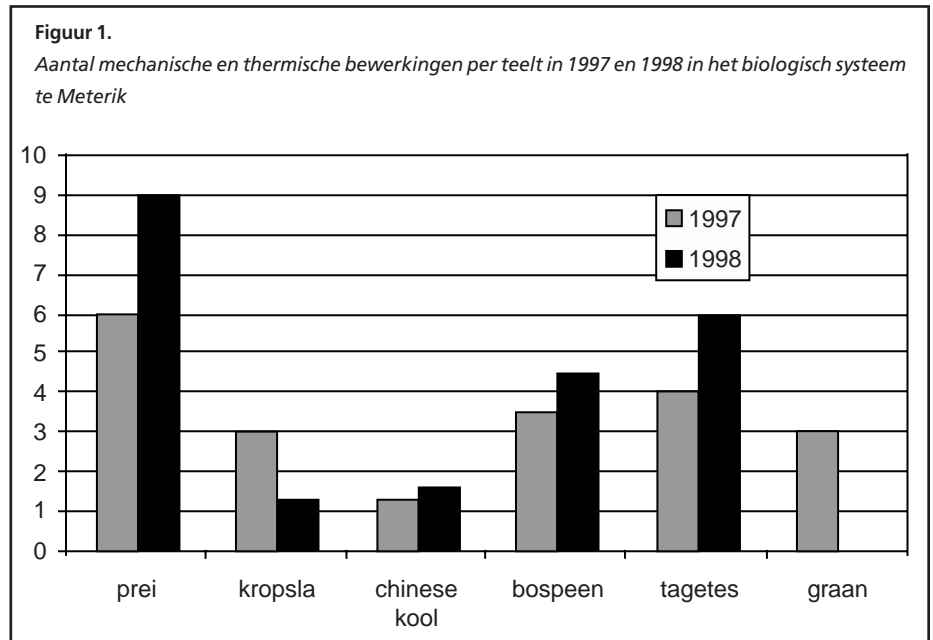
Op zandgronden is de onkruiddruk vaak hoog. Er zijn meer kiemingsgolven en ze duren langer dan op klei. Gelukkig zijn de mogelijkheden voor mechanische onkruidbestrijding op zand veel beter dan op klei. Vele machines zijn bruikbaar en het aantal werkbare dagen is groter dan op klei. Essentieel verschil is dat op zandgrond meer losse grond gemaakt kan worden en daardoor onkruid makkelijk verstoort, versleept en bedekt kan worden. Voor het biologisch akkerbouwsysteem op zandgrond (Vredepeel) zijn de ervaringen van 1993 tot en met 1997 in een eerder nummer van Ekoland (nummer 10, 1998) besproken. Door een goed samenspel van gewas, machine en mens blijkt het onkruid beheersbaar en het aantal handwieduren in sterke mate beperkt te kunnen worden. Ook op de lokatie Meterik (vollegrondsgroente, tabel 1) waar sinds twee jaar een biologische systeem onderzocht wordt, blijkt dat er mogelijkheden zijn.

Jaar	Gewas
1	Prei
2	Tagetes
3	Bospeen
4	Graan
5	Kropsla
6	Chinese kool

Het biologisch systeem te Meterik kent een zesjarige vruchtwisseling met twee jaren een zogenaamd rustgewas. Vanwege problemen met het aaltje *Pratylenchus penetrans* is een van de rustjaren ingevuld met *Tagetes*. Door de teelt van *Tagetes* wordt *Pratylenchus penetrans* actief bestreden. In het andere rustjaar wordt een graan geteeld.

### Ruime rijen in prei

De prei wordt op voldoende ruime rijafstand (75 cm) geteeld om mechanische technieken zoals schoffelen, aanaardend schoffelen en vingerwieder mogelijk te maken. Geplant wordt in een geultje van 4 cm. Als de planten na 7-10 dagen voldoende zijn aangeslagen wordt gestart met eggen. Na circa drie keer eggen is het geultje dicht en



wordt overgestapt op schoffelen. Voor bestrijding in de rij wordt de vingerwieder ingezet en bij voldoende grootte van de planten wordt aanaardend geschoffeld. Uitvoeren van de bewerkingen op zeer klein onkruid is noodzakelijk voor een goed resultaat. In 1998 kon volgens plan gewerkt worden en was het aantal wiedereën beperkt. Echter in 1997 waren de eerste twee weken na planten te nat om te starten met eggen. Na ruim twee weken was de eerste bewerking een schoffelpewerking, waarbij niet alle onkruiden in de rij bestreden konden worden. Deze zijn gedeeltelijk met de vingerwieder bestreden. Het resterende deel is handmatig verwijderd. De onkruidbestrijding werd afgerond met (aanaardende) schoffelpewerkingen. Vanwege het 'open' blijven van het gewas loopt het aantal bewerkingen hoog op (6 tot 9).

### Kropsla en Chinese kool

In kropsla en Chinese kool kon met relatief weinig bewerkingen het onkruid goed bestreden worden. Aanvullend wiewerk was nauwelijks nodig. In de teelt van kropsla werd, indien mogelijk, binnen een week na planten de eerste schoffelpewerking uitgevoerd in het zogenaamde witte draden stadium en indien nodig herhaald. Bij Chinese kool werd iets langer gewacht met de eerste bewerking. Vanwege de afdekking met insectengaas wordt geprobeerd om maar een keer het gaas af en weer op te leggen in verband met arbeidskosten en risico's voor aantasting door koolvlieg, rups of luis. Door de snelle groei van de kool is de onkruidconcurrentie groot waardoor ont-snapt onkruid meestal geen kans krijgt. Bij onvoldoende groei als gevolg van bijvoorbeeld veel neerslag en stikstoftekort (1998) kunnen onkruiden wel doorgroeien. Grote problemen hebben zich echter niet voorgedaan.

### Bospeen: variatie in wieden

Om schoffelen mogelijk te maken is in het biologisch systeem gekozen voor 4 rijen per bed in plaats van de gangbare 6 of 8 rijen. De rijafstand bedraagt 30 cm. De bedden worden 2 tot 3 weken voor zaai klaar gelegd om het onkruid alvast te laten kiemen en het voor zaai en/of voor opkomst volvelds te branden. Na opkomst wordt geschoffeld. Door gebruik te maken van kantschoffels kan al in een klein gewas zonder schade gewerkt worden. Bovendien kan vrij kort langs de gewasrij gewerkt worden waardoor de oppervlakte die handmatig gewied



moet worden beperkt blijft. Met gemiddeld 1,5 thermische bewerking en twee tot drie schoffelpewerkingen werd tussen de rijen een goede bestrijding gerealiseerd. In de rij was aanvullend wiewerk nodig die in beide jaren sterk varieerde: 170 uur per ha in 1997 en ruim 40 uur per ha in 1998. In 1998 leek de onkruiddruk lager. In het voorgaande jaar werd *Tagetes* geteeld waarin vrijwel geen onkruiden tot zaadzetting zijn gekomen.

### Tagetes

De strategie voor onkruidbestrijding en de teeltwijze (4 rijen per bed) van *Tagetes* is vergelijkbaar met die van bospeen. Door een ruimere hoeveelheid zaaizaad te gebruiken is de onkruidconcurrentie in de rij groot. Om een goede dodende werking van *Tagetes* op *Pratylenchus penetrans* te realiseren is een goede onkruidbestrijding nodig. Dit vraagt nog te veel handwieduren. Naast de kantschoffel kan ook gewerkt worden met een veertandeg, wanneer het gewas voldoende stevig staat. In 1998 werd hiermee geëxperimenteerd en zal een vervolg krijgen om de handwieduren te beperken.

### Graan: volvelds eggen

De onkruidbestrijding in graan kan op mechanische wijze uitgevoerd worden door volvelds te eggen. Aanpassing van de rijafstand kan schoffelen tussen de rij mogelijk maken. Omdat de aanwezige schoffelpewerking afgestemd is op beddenteelt is rijen-

Ruime rijafstand. Telen in een geultje biedt meer mogelijkheden voor mechanische onkruidbestrijding in prei. (Foto PAV)

teelt niet toegepast. Door verlate zaai van triticale (begin november) blijkt het mogelijk de onkruidkieming in de herfst te verminderen en bij voldoende groei van de triticale in het voorjaar de onkruidgroei te remmen. Eggen kan dan zelfs achterwegen blijven (1998). In het startjaar werd een zomergraan geteeld waarin drie bewerkingen uitgevoerd werden met de veertandeg met voldoende resultaat.

### Mechanisatie

Om de onkruidbestrijding uit te voeren zoals beschreven is, is de volgende mechanisatie ingezet: veertandeg; onkruidbrander (bedbreedte), schoffelpewerking (bedbreedte) verstelbaar voor verschillende rijafstanden: 30, 50 en 75 cm met mogelijkheden voor verschillende schoffelpewerkingen: vlakschoffels, schoffels met aanaardstrips, kantschoffels en vingerwieders, schoffelpewerking (bedbreedte) met trilschoffels en aanaardschoffels speciaal voor in de prei (meer ruimte tussen gewas en balk). De mogelijkheden van de vingerwieder in andere gewassen wordt in de komende onderzoeksperiode getoetst. Hiervoor zijn kleinere elementen nodig die ook in nauwere rijafstanden kunnen worden. Met name in *Tagetes* (rustgewas) is het belangrijk het aantal wiedereën te beperken. Hiervoor kan eggen geoptimaliseerd worden en vingerwieder ingezet worden.