

Voorkomen beter dan wieden

Onkruidruk is te verminderen door preventieve maatregelen

Preventie van onkruid bestaat uit het voorkomen van nieuwe aanvoer van onkruidzaad op het perceel en het verminderen van onkruidruk voorafgaande aan de teelt. Er zijn verschillende preventieve maatregelen waarmee binnen één seizoen de onkruidbestrijding te vereenvoudigen is.

Binnen een teeltseizoen kan op verschillende manieren gewerkt worden aan verlaging van de onkruidruk. Gunstige effecten zijn te bereiken door te planten in plaats van te zaaien. Van invloed zijn ook de keuze van zaaitijdstip, het aanleggen van een vals zaaibed en de afdekking van werktuigen die bij de zaaibedbereiding worden gebruikt.

Tot de éénjarige probleemmonkruiden behoren veel soorten die in korte tijd zaad produceren. In veel gevallen zijn deze soorten bovendien in staat om gedurende een groot deel van het jaar te kiemen. Voorbeelden hiervan zijn vogelmuur en straatgras. Op innovatiebedrijven in de Flevopolder werd waargenomen dat de problemen met vogelmuur vooral ontstonden door zaadproductie van onopvallende planten in graangewassen, opvallende plekken in aardappelgewassen en in groenbemesters of van planten die groeiden gedurende braakperiodes.

Invoer van onkruidzaad

Om problemen met onkruiden in het bouwplan voor te zijn is het belangrijk zoveel mogelijk te voorkomen dat er een besmetting optreedt. Dit houdt niet alleen in dat zaadproductie van de onkruiden zoveel mogelijk moet worden tegengegaan, maar ook moet voorkomen worden dat onkruidzaden met machines, zaaizaad of mest worden aangevoerd. Op biologische bedrijven

kan aangevoerde vaste mest een besmettingsbron zijn. In stalmest gaan de onkruidzaden alleen dood na een warme compostering. In drijfmest zijn de meeste onkruidsoorten dood als de laatste mest voldoende lang, circa vier maanden, in de put zit.

Vruchtopvolging en grondbewerking

In bouwplanverband is het dus belangrijk om productie van onkruidzaad zoveel mogelijk te voorkomen. Bij de bepaling van het bouwplan kan rekening worden gehouden met de bestrijdingsmogelijkheden en met de passende (hoofd)grondbewerking. Een veel gehoord advies is dat maaien hakvruchten elkaar zouden moeten afwisselen. In algemene zin is het nuttig om te streven naar verscheidenheid om daarmee de selectie van probleemmonkruiden te voorkomen. Veel onkruidvermeerdering blijkt echter juist plaats te vinden in maaigewassen, waarin bijna nooit handmatig gewied wordt. Op veel bedrijven verdient dit meer aandacht, evenals de behandeling van de stoppel.

Soms wordt bij een relatief vroege oogst een deel van het onkruidzaad met de maaidorser of met het stro afgevoerd. Onkruidzaad dat in een stoppelgewas als bladrammenas of tussen de suikerbieten lang op de grond blijft liggen kan voor een deel verdwijnen door muizenvraat. Wageningen Universiteit heeft zo verliezen gemeten tot 80% per periode van twee weken. In Amerika werden in biologische teelt goede ervaringen opgedaan met het inwerken van mengsels van groenbemesters die een remmende werking hebben op onkruidkieming en -groei. Een goed kerende hoofdgrondbewerking is verder heel belangrijk. Uit de 'non tillage'-landbouw is bekend dat met name de grasachtige onkruiden hier enorm door toenemen en zelfs onbeheersbaar kunnen worden. Met een goed kerende ploegbewerking worden veel zaden begraven op diepten waarvandaan ze niet kunnen opkomen. Natuurlijk kunnen zadenrijke bodemlagen op enig moment weer naar boven worden gehaald. Het lijkt daarom zinnig om eventuele mislukkingen bij de onkruidbestrijding te registreren en te saneren in volgende jaren door bewust om te gaan met ploegdiepte en gewaskeuze, daarmee inspeland op de te verwachten problemen.

Preventie gedurende het seizoen

Bij preventieve maatregelen die binnen een seizoen genomen kunnen worden om de onkruidbeheersing te vergemakkelijken kan gedacht worden aan planten in plaats van zaaien, aanpassing plantdichtheid en rijafstand, timing en soort zaaibedbereiding, tijdstip van zaai of planten, voorkiemen van pootgoed, mengteelten, afdekken van de grond en rassenkeuze (snelle begingroei, veel en hoog blad).

Tabel 1. Uren handwieden/ha na mechanische bestrijding na zaaien of uitplanten in paperpots van uien en bieten (PPO-OBS, Nagele).

	Uien		Suikerbieten	
	zaaien	planten	zaaien	planten
1997	316	83	-	-
1998	255	97	-	-
1999	65	26	108	20
2000	96	30	32	18
2001	-	-	128	45

Vermeerdering van onkruid vindt o.a. plaats door het achterwege blijven van handmatig wieden in maaigewassen.

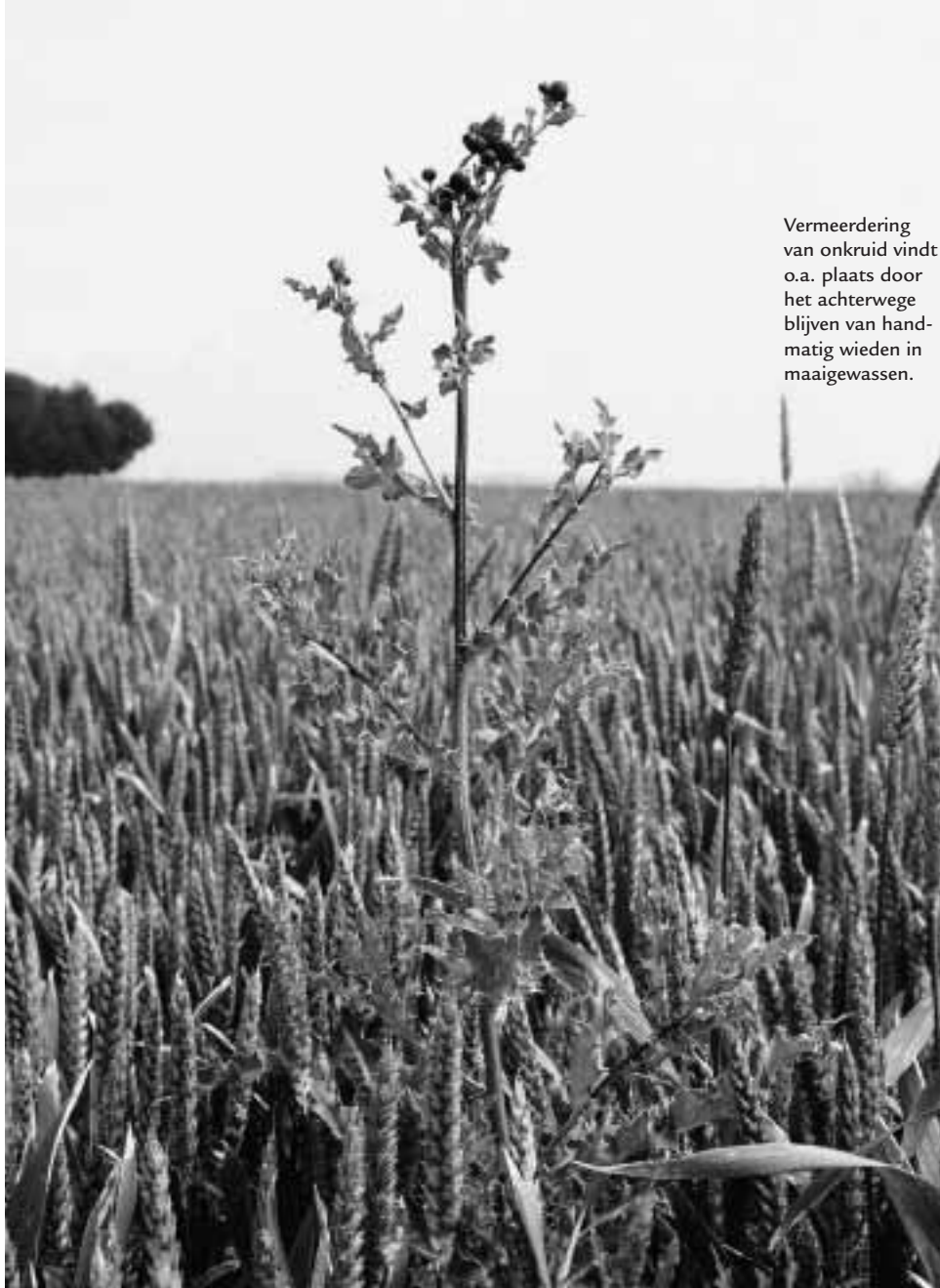
Planten in plaats van zaaien

Met planten in plaats van zaaien werd binnen het bedrijfssysteemonderzoek ervaring opgedaan met suikerbieten en uien. Door het gewas in paperpots uit te planten kan in verhouding veel sneller begonnen worden met de mechanische onkruidbestrijding. Dit scheelde aanzienlijk in de resterende uren handwieden (zie tabel 1). Knelpunt vormen de bijbehorende kosten (bieten circa 1.500,- euro, zaaiuien 3.750,- euro).

Met het maken van een vals zaaibed en ook met de werktuigkeuze en het afdekken van werktuigen zijn er goede mogelijkheden om de onkruiddruk in een gewas te verlagen (zie tabel 2). Een vals zaaibed moet wel aangelegd worden in een periode dat de onkruiden goed kunnen kiemen. Ook moet de periode zo lang zijn dat de onkruiden echt opkomen. Dit is vooral mogelijk vóór de teelt van late gewassen zoals maïs, stamslabonen en ijsbergsla.

Zaaitijdstip

Het zaai- en planttijdstip van gewassen is belangrijk voor een effectieve onkruidbeheersing. Wanneer winter-



Ekoland

Tabel 2. Het effect van een vals zaaibed en van werktuigen wel of niet afgedekt, waarmee het gekiemde onkruid op het valse zaaibed wordt opgeruimd op de (relatieve) onkruidbezetting (gegevens PPO Lelystad).

Vals zaaibed	Vervolg bewerking	Afdekken	reductie onkruiden ¹ (%)			
			1999	2000	2001	2002
Nee	Rotorkoepog	Nee	0 (28) ²	0 (52,5) ²	0 (45,5) ²	0 (83,1) ²
-	-	Ja	-	63	62	52
4 weken	Afbranden	Nee	69	68	74	50
-	Rotorkoepog	Nee	44	60	71	50
-	-	Ja	74	73	81	49
-	Schoffelen	Nee	74	53	85	32
-	-	Ja	71	91	59	

1 relatief t.o.v. plantbedbereiding zonder vals zaaibed

2 aantal onkruiden per m² circa 6 weken na bereiding van het echte zaai/plantbed

tarwe relatief laat gezaaid wordt (na 1 november) zijn duist en kamille in het vroege voorjaar vaak nog zo klein dat ze met intensief eggen weg te krijgen zijn. Na vroege zaai is dit veel moeilijker. In vroege teelten van conservenerwten zijn er meestal geen problemen met de relatief laat kiemende zwarte nachtschade. Bij de latere teelten veroorzaken de giftige bessen van deze soort onoverkomelijke problemen. Wanneer maïs relatief laat gezaaid wordt (half mei) is een volledig mechanische bestrijding beter mogelijk dan bij vroege zaai. Het aantal bewerkingen wordt met circa 25% gereduceerd en het uiteindelijke bestrijdingsresultaat is beter. Bij gebruik van vroege maïsrassen heeft dit geen gevolgen voor de opbrengst. Voorkie-

men van aardappelen leidt tot een circa twee weken eerder sluitend gewas. Dit scheelt minimaal één mechanische bewerking. In combinatie met laat aanfrozen kan verdere mechanische bestrijding in het gewas soms helemaal achterwege blijven.

Mengteelten

Ook mengteelten kunnen onkruid in een gewas onderdrukken. Mengteelten die zich lenen voor een goede praktische toepassing zijn echter moeilijk te vinden. In Zwitserland werden goede ervaringen opgedaan met een mengteelt van prei en bleekselderij. De periode waarin het onkruid mechanisch bestreden moest worden kon met tien dagen (een tot twee bewerkingen) bekort worden. ■