

## **Engels raaigras kan op ruimere rijenafstand. (Onkruidbestrijding beter mogelijk, opbrengst lijdt er niet onder)**

Ir. G.E.L.Borm, PAV-Lelystad

*Op de meeste akkerbouwbedrijven worden graszaadgewassen op dezelfde rijenafstand gezaaid als de granen. Afhankelijk van de gekozen normalisatie is dat veelal 12½ of 11 cm. Onderzoek op zand- en kleigrond heeft uitgewezen dat een ruimere rijenafstand niet nadelig is voor de zaadopbrengst en zelfs een aantal voordelen heeft.*

Een bekend teeltkundig principe is dat een zo gelijk mogelijke plantverdeling veelal gunstig is voor de opbrengstvorming. De onderlinge plantconcurrentie (om licht, water en voedingsstoffen) is hierbij het geringste. Tevens worden hierbij onkruiden door het gewas het beste onderdrukt. Bij gewassen waar dit vanuit de mechanisatie mogelijk is, wordt deze gelijkmatige plantverdeling dan ook zoveel mogelijk nagestreefd. Bij granen en ook bij vezelvas, waarbij hoge plantdichtheden gewenst zijn, gebeurt dit door een nauwe rijenafstand. Het gevoel in de praktijk bestaat dat graszaadgewassen zich in de teelt grotendeels overeenkomstig gedragen aan de granen; ze behoren immers tot dezelfde familie. Onder andere wat rijenafstand en ziektebestrijding betreft heeft men dan ook de neiging ze nogal eens op een gelijke wijze te benaderen. Men gaat dan toch voorbij aan een aantal essentiële verschillen tussen deze twee gewasgroepen. Zo worden grassen niet gekweekt om zoals de granen in eerste instantie zaad te produceren maar vooral om een hoge dichtheid aan spruiten te leveren. Deze eigenschap is van groot belang om een zode van een gazon of sportveld te vormen of een snede te produceren voor beweiding door het vee of het maken van kuil. Wil men zaad van dit gras produceren dan moet men die eigenschap van spruitgroei proberen te beheersen. Het zaaien op een ruimere rijenafstand dan de granen is hiervoor een hulpmiddel. Het verschil tussen de granen en de graszaadgewassen komt ook duidelijk naar voren als we de oogstindex (= zaadopbrengst/totaal geproduceerde bovengrondse massa) vergelijken. Bij granen bedraagt deze circa 50 procent en bij graszaadgewassen slechts circa 10 tot 15 procent. Voor beide gewasgroepen geldt natuurlijk wel dat de zaadopbrengst het resultaat is van de aardichtheid maal de zaadproductie per aar.

### **Onkruidbestrijding en rijafstand**

Zowel op zand als op klei is door het PAV onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden van mechanische onkruidbestrijding men name in de zaadteelt van Engels raaigras. Bij de vergelijking van de verschillende onkruidbestrijdingssystemen bij de verschillende rijenafstanden werd ook de gangbare chemische onkruidbestrijding meegenomen. Met name op die resultaten zal in dit artikel verder worden ingegaan. Het Engels raaigras werd in september in open land gezaaid. Bij de verschillende rijenafstanden werd een zelfde zaaizaadhoeveelheid per ha gebruikt.

Zowel op zand- als kleigrond (zie tabel 1 en 2) was de spruitdichtheid in het voorjaar geringer naarmate de rijenafstand ruimer was. Als gevolg van de sterkere onderlinge concurrentie tussen de planten wordt de spruitvorming bij een ruimere rijenafstand blijkbaar geremd. Dit verschijnsel doet zich ook, maar wel veel minder sterk, voor bij de aardichtheid die werd bereikt. De verhouding tussen de aar- en spruitdichtheid was hoger naarmate de rijenafstand ruimer was. Je zou kunnen zeggen dat bij een ruimere rijenafstand het graszaadgewas meer een zaadproducerend gewas wordt.

Dat komt ook terug als de zaadopbrengst wordt vergeleken met de aardichtheid. Ondanks de geringere aardichtheid bij een ruimere rijenafstand nam de zaadopbrengst niet (op klei) of

nauwelijks af (op zandgrond) als de rijenafstand toeneemt. Dit kan worden verklaard door de hogere zaadopbrengst per aar bij de ruimere rijenafstand die de lagere aardichtheid (bijna) compenseerde.

### Zaden beter gevuld

Dat wordt nog eens bevestigd door het afvalpercentage in het gedorste zaad. Bij de nauwste rijenafstand was het afvalpercentage zowel op zand- als kleigrond hoger dan bij de ruimere rijenafstanden. De zaden zijn vermoedelijk minder goed gevuld waardoor er meer moet worden uitgeschoond. Op de kleigrond bleek bovendien het duizendkorrelgewicht en de kiemkracht van het geschoonde zaad bij de nauwste rijenafstand nog wat geringer (1,60 gr., 89,1 %) t.o.v. het gemiddelde (1,68 gr., 92,6%).

Tabel 1. Invloed rijenafstand bij zaadteelt Engels raaigras op zandgrond (gem. 5 proeven)

	rijenafstand			
	12½	25	37½	50
spruiten/m <sup>2</sup> voorjaar*	1.720	1.250	1.130	840
aren/m <sup>2</sup>	-	2.150	1.830	1.630
netto-zaadopbrengst	1.530	1.470	1.445	1.380
afval in gedorste zaad (%)	18,1	14,9	13,7	13,4

\* gemiddelde 2 proeven in gewiede objecten

Tabel 2. Invloed rijenafstand bij zaadteelt Engels raaigras op kleigrond (gem. 3 proeven)

	rijenafstand (cm)			
	12½	25	37½	50
spruiten/m <sup>2</sup> voorjaar*	2.860	2.760	2.320	1.850
aren/m <sup>2</sup>	2.140	2.320	2.020	1.880
netto-zaadopbrengst	1.700	1.760	1.700	1.740
afval in gedorste zaad (%)	19,9	17,0	16,6	17,1

### Minder spuitschade bij ruimere rijen

Op kleigrond trad in twee van de drie jaren als gevolg van de weersomstandigheden schade op van de bespuiting die in het najaar met Trammat was uitgevoerd. Deze schade was minder naarmate de rijenafstand groter was hetgeen vermoedelijk terug te voeren is op een geringere hoeveelheid herbicide in het wortelgebied per plant doordat er meer planten per strekkende meter aanwezig zijn. De resultaten, zoals die in tabel 2 zijn weergegeven, zijn hierdoor mede beïnvloed.

In het onderzoek werd bevestigd dat de mogelijkheden en effectiviteit van mechanische onkruidbestrijding toenamen naarmate de rijenafstand groter werd. Bij een nauwe rijenafstand zijn de mogelijkheden om alleen met eggen onkruid te bestrijden vrij gauw uitgeput. Een ruime rijenafstand waarbij kan worden geschoffeld en de competitie van het gewas in de rij met het onkruid sterk is, biedt eventueel in combinatie met rijenbespuiting veel meer mogelijkheden voor een geïntegreerde onkruidbestrijding dan een nauwe rijenafstand. Komend jaar wordt onderzocht in hoeverre een rijenafstand van 50 cm tot extra oogstverliezen kan leiden indien met praktijkmachines wordt gewerkt. Voor meer informatie kan worden verwezen naar de PAV-bulletins akkerbouw van mei 1998 (zand) en juni 1999 (klei).

Een ruimere rijenafstand voor Engels raaigras dan van granen biedt vooralsnog een aantal interessante opties om ook in de toekomst, bij sterkere beperkingen t.a.v. het gebruik van herbiciden, een kwalitatief aanvaardbaar graszaadproduct te telen.