

Wordt het gras, rogge, bladrammenas of bladkool?

KEUZE GROENBEMESTER, NA MAÏS

Op zand en löss bent u als maïstelers met ingang van 2006 verplicht om na maïs een groenbemester te telen. De reden hiervoor is dat ondanks een bemesting volgens gebruiksnorm nog veel stikstof achter kan blijven in de bodem en kan uitspoelen. De groenbemesters rogge, gras, bladkool en bladrammenas zijn toegelaten. Deze mogen pas na 1 februari ingewerkt worden. Groenbemesters bieden vele voordelen waar gewassen in volgende jaren profijt van hebben. Maar wees vooral alert als aaltjes in het spel zijn en gevoelige gewassen in de rotatie opgenomen zijn. Groenbemesters kunnen de situatie verslechteren.



ZAAIEN VAN GROENBEMESTER KENT VELE VOORDELEN

Groenbemesters verhogen het organische stofgehalte in de bodem. Daardoor verbetert de bodemstructuur, neemt de bewerkbaarheid en doorlatendheid toe en kan de grond beter vocht en voedingsstoffen vasthouden. Ook kan verslapping, verstuiving en erosie tegengegaan worden.

Groenbemesters nemen de stikstof die na de teelt nog in de bodem aanwezig is en nog vrij komt op. Hierdoor spoelt er minder stikstof uit naar het grond- en oppervlaktewater.

Belangrijk hierbij is wel dat de groenbemester pas na de winter ingewerkt wordt. Door afbraak van de groenbemester komt in de loop van het volgende groeiseizoen stikstof vrij, waardoor ook nog op de stikstofbemesting bespaard kan worden. Van de opgenomen N in het vanggewas kan 50% door een volggewas herbenut worden, mits u bij de N-bemesting hiermee rekening houdt. Bij tijdige zaai, voor 1 september op zand en voor 15 september op klei kunt u extra gebruikruimte voor stikstof (nieuwe mestwetgeving) inrekenen.

Groenbemesters kunt u ook inzetten om aaltjes te bestrijden. Zo kunnen bladrammenas en gele mosterd bietencystenaaltjes bestrijden, mits voor 1 augustus ingezaaid en worden wortellesieaaltjes (*Pratylenchus penetrans*) bestreden door afrikaantjes (*Tagetes*). Als u groenbemesters op een juiste plek inplant in de gewasrotatie en tijdig zaait kunnen ze op basis van genoemde voordelen financieel voordeel opleveren. Maar let ook op de nadelen.

ALLEEN ROGGE EN GRAS GROEIEN NOG GOED NA MAÏS

Het doel van het verplichte vanggewas na maïs is om uitspoeling te verminderen. De groenbemester die geteeld wordt moet zich dan wel kunnen ontwikkelen. Omdat snijmaïs pas na half september wordt geoogst is dit beperkt. Van de toegelaten groenbemesters kan hieraan alleen rogge (winterrogge, bladrogge of mengsels hiervan) en gras, vooral onderzaai een voldoende bijdrage leveren. Dit komt mede omdat ze winterhard zijn. Ze kunnen dan gemiddeld 35 tot 40 kg N opnemen. Bij tijdige zaai, tot 30 september en goede omstandigheden is in sommige gevallen 60 kg N opname mogelijk. Bladrammenas en bladkool kunnen zich alleen goed ontwikkelen als de omstandigheden in de herfst zeer gunstig zijn. Een opname van 20 kg N per ha is dan mogelijk. Na korrelmaïs lijkt het nut van een vanggewas twijfelachtig vanwege het, in vergelijking met snijmaïs veel later oogsttijdstip. Bladrammenas en bladkool hebben op dat late tijdstip geen ontwikkeling van betekenis. De beste mogelijkheid biedt waarschijnlijk gras onderzaai omdat deze zich al kan ontwikkelen gedurende de afrijping van de maïs. Het gras ondervindt mogelijk wel hinder van het maïsstro.

WANNEER LIEVER GEEN GROENBEMESTER

Aan telen van groenbemesters kleven ook nadelen. De bestrijding van overblijvende onkruiden zoals kweek en akkermelkdistel komen in het gedrang. Verder kan de groenbemester, net als andere gewassen, sommige aaltjes wel en andere aaltjes niet vermeederen. De groenbemester moet dan ook afgestemd worden op de aanwezige aaltjessoorten en de geplande (gevoelige) volggewassen. Door deze nadelen is het aandeel groenbemesters op zandgrond vrij beperkt, zeker wanneer meerdere aaltjes in het spel zijn.

KIEZEN VOOR BLADRAMMENAS ALS AALTJES EEN PROBLEEM KUNNEN ZIJN

Wees alert als aaltjes in het spel zijn. Van de toegelaten groenbemesters is bladrammenas de minst slechte keus. Het gewas maïs zelf is al een goede waardplant voor diverse aaltjes. Vooral *Meloidogyne chitwoodi*, *Pratylenchus penetrans* en *Trichodoriden* worden door maïs vermeerderd. Een groenbemester kan de situatie verder verslechteren. Welke groenbemester u kiest is vooral van belang als na de maïs akkerbouw, groente of andere gewassen geteeld worden die schade kunnen ondervinden van aaltjes. Schademeldingen uit continue teelt maïs of maïs - grasland rotaties zijn er tot dusver niet. Afhankelijk van de aanwezige aaltjessoorten en besmettingsniveaus moet u een heel bewuste keuze voor de groenbemester maken. Een regelmatige bemonstering is noodzakelijk om te weten welke aaltjes voorkomen.

GROENBEMESTER DOODSPUITEN

Wanneer aaltjes in het spel zijn spuit dan de groenbemester dood met glyfosaat in plaats van mechanisch inwerken. De vermeerdering van de aaltjes wordt dan meteen gestopt omdat geen hergroei kan plaatsvinden.



Telen met toekomst

AALTJESSHEMA: GROENBEMESTERS NA MAÏS

Gewas	Aaltjes							
	Noordelijk wortelknobbelaaltje <i>Meloidogyne hapla</i>	Maiswortelknobbelaaltje <i>Meloidogyne chitwoodi</i>	Bedrijfselijk maiswortelknobbelaaltje <i>Meloidogyne fallax</i>	Wortelzieaaltje <i>Pratylenchus penetrans</i>	<i>Trichodorus similis</i> <i>Trichodorus similis</i>	<i>Paratrichodorus pachydermus</i> <i>Paratrichodorus pachydermus</i>	Tabaksratelvirus <i>Tabaksratelvirus</i>	
Bladrammenas herfstbraak	••	• R	• R	••	••	••	••	-
Bladkool herfstbraak	•	?	?	••	••	••	••	••
Engels raai gras herfstbraak	-	•	••	• R	••	••	••	••
Italiaans raai gras herfstbraak	-	••	••	••	••	••	••	••
Rogge herfstbraak	-	•••	••	••	••	••	••	••

Legenda Schade		Legenda Vermeerdering	
••••	sterk	?	onbekend
•••	matig	- -	actieve afname
••	weinig	-	niet
•	niet	•	weinig
•	onbekend	••	matig
		•••	sterk
		R	rasafhankelijk



AALTJES EN GROENBEMESTER

Als **wortelknobbelaaltjes** voorkomen is bladrammenas een veilige keuze en zijn in geval van *M. chitwoodi* de nieuwste bladrammenas rassen (o.a. Terranova, en Defender) zelfs een verbetering. *Meloidogyne hapla* wordt weliswaar vermeerderd door bladrammenas maar het gewas maïs en ook gras zorgen ervoor dat *M. hapla* afneemt. Een andere veilige keus is zomergerst. Deze kan bovendien ook nog goed ontwikkelen na maïs. Zomergerst is echter niet erkend als groenbemester na maïs. Van bladkool is te weinig bekend om hierover een advies te kunnen geven.

Als het **wortelzieaaltje** *Pratylenchus penetrans* voorkomt zou bladkool gekozen kunnen worden. De onderliggende onderzoekscijfers zijn echter vrij beperkt. Houdt hiermee rekening. Alle andere vermeerderen dit aaltje matig tot sterk. Van Engels raai zijn er ook gunstige resultaten bekend. Dit beperkt zich echter tot maar één ras. Zomergerst, niet erkend na maïs, behoort wel tot een mogelijk alternatief, zeker in vergelijking met rogge.

Vrijlevende wortelaaltjes zoals *Trichodorus similis* en *Paratrichodorus pachydermus* worden door alle na maïs toegelaten groenbemesters vermeerderd. Bladkool ondervindt zelfs schade van dit aaltje. Zomergerst is bij deze aaltjes ook geen alternatief. Bij hoge besmettingsniveaus blijft de populatie van deze aaltjes na een groenbemesterteelt in stand of stijgt zelfs. De voorkeur gaat uit naar bladrammenas omdat deze de minst slechte is. Bladrammenas heeft bovendien het voordeel dat het tabaksratelvirus wat kringrigheid in aardappels veroorzaakt bestreden wordt.

BIOFUMIGATIE

Door het inwerken van groenbemesters met glucosinolaten, b.v. bladkool, worden in de bodem processen in gang gezet waarbij stoffen vrijkomen die mogelijk bodeminsecten, schimmels en aaltjes kunnen doden. Dit proces wordt biofumigatie genoemd.

Er zijn echter nog onvoldoende onderzoeksresultaten onder Nederlandse omstandigheden beschikbaar om hieraan al een advies voor u als teler te koppelen.

DEZE FLYER IS EEN INITIATIEF VAN HET PRAKTIJKNETWERK TELEN MET TOEKOMST

Het praktijknetwerk Telen met toekomst wil telers helpen bij het toetsen of nieuwe geïntegreerde teeltmaatregelen in de praktijk ook daadwerkelijk haalbaar, effectief en uitvoerbaar zijn. Kansen en knelpunten worden zichtbaar gemaakt. Hierbij worden ook andere partijen betrokken die op het erf van de ondernemer komen zoals adviseurs van de toeleveringsbedrijven, loonwerkers en afzetpartijen. Kennis verspreiden en verbreden van de toepassing van duurzame maatregelen zijn de belangrijkste speerpunten van het project. Informatie vanuit het project is voor iedereen beschikbaar via de website www.telenmettoekomst.nl. Voor het samenstellen van deze flyer is gebruikt gemaakt van resultaten van een HPA opdracht aan PPO.

Samenstelling: Brigitte Kroonen – Backbier,
PPO AGV Vredepeel - brigitte.kroonen@wur.nl



Hoofdproductschap Akkerbouw