



Perspectief voor 'oude' en 'nieuwe' groenbemesters

informatiedag voor bemestingsadviseurs 6 december 2013
Johan Wander

DLV Plant



Het Nederlandse Instituut voor Innovatie is een instituut van de Technische Universiteit Delft, onderdeel van het Productiefonds Akkoord

1

Workshop

- Work
- shop
- Werk
- winkel




Het Nederlandse Instituut voor Innovatie is een instituut van de Technische Universiteit Delft, onderdeel van het Productiefonds Akkoord

2/5

Doel van deze workshop

- Niet alle informatie over u uitstorten,
- Maar samen nadenken over wat van belang is
- Om te komen tot een goed specifiek advies



Het Nederlandse Instituut voor Innovatie is een instituut van de Technische Universiteit Delft, onderdeel van het Productiefonds Akkoord

3/5

Waarom groenbemesters ?

Doel:

- Organische stof
- Bodemstructuur
- Stikstofbinding
- Erosie
- Lokgewas




Het Nederlandse Instituut voor Innovatie is een instituut van de Technische Universiteit Delft, onderdeel van het Productiefonds Akkoord

4

Groenbemesters

Waar rekening mee houden bij keuze soort?

- Nematoden, bodemziekten
- Zaaitijd, ras, zaai-bed, zaai-zaadhoeveelheid, bemesting
- Voldoen aan verplichting N-vanggewas, ...
- of wil je wat bereiken
- Voederwinning
- Grondsoort
- Onderwerken



Het Nederlandse Instituut voor Innovatie is een instituut van de Technische Universiteit Delft, onderdeel van het Productiefonds Akkoord

5

Deskstudie

www.kennisakker.nl/files/Kennisdocument/Groenbemesters_Projectverslag_DEF.pdf




Het Nederlandse Instituut voor Innovatie is een instituut van de Technische Universiteit Delft, onderdeel van het Productiefonds Akkoord

6

Website

www.groenbemesters.nl

Informatie belangrijkste soorten

Informatie aaltjesbestrijding, bodemschimmels, organische stof, zaaitijdstip



Het onderzoek is gefinancierd door de provincie van LTO Nederland, de Nederlandse Akkerbouw Verbond en het Productiefonds Akkerbouw

7

Hoe optimaal inzetten

- Veenkoloniaal bouwplan
 - Zuidoostelijk bouwplan
 - Bouwplan klei zuidwest
 - Bouwplan noordwest met kool
- Met de bijbehorende problematiek
Kies een praktijksituatie en werk dat uit



Het onderzoek is gefinancierd door de provincie van LTO Nederland, de Nederlandse Akkerbouw Verbond en het Productiefonds Akkerbouw

8

Doel: Organische stof

- Het gaat niet om de massa (water)
- Effectieve o.s.
- Veel soorten niet goed bekend
- Mogelijkheden:
 - Grassen
 - Klavers
 - Cruciferen



Het onderzoek is gefinancierd door de provincie van LTO Nederland, de Nederlandse Akkerbouw Verbond en het Productiefonds Akkerbouw

9

Doel: Bodemstructuur

- Effect door o.s. en beworteling
- Afhankelijk bodemstructuur en lengte
groeiperiode
- Intensief ondiep: grassen
- Intensief bouwvoor: klavers, Tagetes, rogge
- Dieper wortelend: cruciferen
- Slechte structuur of nat: geen cruciferen



Het onderzoek is gefinancierd door de provincie van LTO Nederland, de Nederlandse Akkerbouw Verbond en het Productiefonds Akkerbouw

10

Doel: Stikstofbinding bij maïs

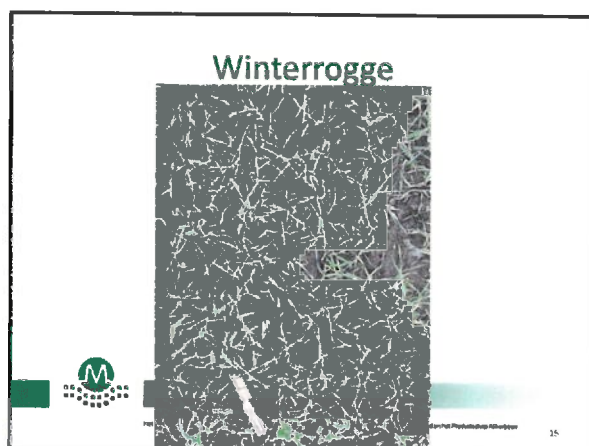
- Stikstofvanggewas op zand- of Lössgrond
 - Gras, winterrogge, bladkool, bladrammenas
 - Wintertarwe, wintergerst, triticale
 - Onderzaai (rietzwenkgras) of na hakselen
- Verplichting



Het onderzoek is gefinancierd door de provincie van LTO Nederland, de Nederlandse Akkerbouw Verbond en het Productiefonds Akkerbouw

11





Conclusie onderzoek

- Geslaagd rietzwenkgras ingezaaid in maïs legt meeste N vast
- 2^e plaats: winterrogge (slagingskans beter)
- Nematoden:
 - M. chitwoodi → pas op met Japanse haver, rogge, Italiaans raai
 - P. penetrans → pas op met Italiaans raai
 - Tricho → pas op met rogge en raaigrassen
 - Kijk op www.aaltjesschema.nl

	Niet-levende wortelknaltes		Levende wortelknaltes		
	Z0	Z0,ZV	Z0,ZV	Z0,ZV	
Bladkool is	?	?	?	?	Bladkool is
Bladrammenas is	-	0	0	0	Bladrammenas is
Rogge	0	0	0	0	Rogge
Westerolds raaigras	?	?	?	?	Westerolds raaigras
Italiaans raaigras od	0	0	0	0	Italiaans raaigras od
Japanse haver	0	0	?	?	Japanse haver
Engels raaigras vs	0	0	0	0	Engels raaigras vs

©2013. Dit aaltjesschema is een product van Plantegroei-onderzoek, Plant en Omgeving (PRO).

Doel: Stikstofbinding

- Alle goed groeiende groenbemesters nemen N op
- Vrijkomen afhankelijk vertering
- Najaar inwerken: 25 – 50% werkzaam
- Voorjaar inwerken: 50% werkzaam
- Vlinderbloemigen: N komt snel vrij

Doel: Fosfaatbinding

Zie rapport "Benutten van de fosfaatvoorraad in akkerbouwgronden" op kennisakker
 → Cruciferen (bladrammenas, gele mosterd) en vlinderbloemigen halen P niet alleen uit vrij beschikbaar



Het meestgevoerde kennisdocument is een rapport van LTO Nederland, de Nederlandse Akkerbouw Verbond en het Productieloop Akkerbouw

19

Doel: Erosie

- Wind – stuifdek
- Water
- Slemp dankzij grondbedekking, mulch of structuur



Het meestgevoerde kennisdocument is een rapport van LTO Nederland, de Nederlandse Akkerbouw Verbond en het Productieloop Akkerbouw

20

Doel: Lokgewas

- Zie intermediairendag 15 november 2013:
 – http://www.kennisakker.nl/files/Kennisdocument/Nieuwe_ontwikkelingen_groenbemesters.pdf
- Ontwikkelingen gaande
- Moet wetenschappelijk bewezen zijn
- Maak onderscheid tussen "geen vermeerdering" en "actieve vermindering"



Het meestgevoerde kennisdocument is een rapport van LTO Nederland, de Nederlandse Akkerbouw Verbond en het Productieloop Akkerbouw

21



Gele mosterd, bladrammenas, Japanse haver, bladkool

22



Klaver: wit, rood, Alexandrijns, Perzisch



Tagetes, raketblad, zwaardherik, Calliënte mosterd

Houd rekening met: nematoden

- Zie intermediairendag 15 november 2013:
 - http://www.kennisakker.nl/files/Kennisdocument/Nieuwe_ontwikkelingen_groenbemesters.pdf
- Ontwikkelingen gaande
- Moet wetenschappelijk bewezen zijn



Het Middelste Informatie Platform is een initiatief van LTO Noordland, de Nederlandse Akkerbouw Vereniging en het Praktijkonderzoek Agrarische Wetenschappen

25

Houd rekening met: bodemziekten 1

- Sclerotinia:
 - bladrammenas (ras?), gele mosterd, bladkool, klavers, zwaardherik?
- Knolvoet:
 - Gele mosterd, bladkool, zwaardherik?
- Tarwehalmdoder: grasachtigen
- Pythium: Tagetes



Het Middelste Informatie Platform is een initiatief van LTO Noordland, de Nederlandse Akkerbouw Vereniging en het Praktijkonderzoek Agrarische Wetenschappen

26

Houd rekening met: bodemziekten 2

- Bruinrot:
 - raketblad
- Verticillium:
 - vlinderbloemigen



Het Middelste Informatie Platform is een initiatief van LTO Noordland, de Nederlandse Akkerbouw Vereniging en het Praktijkonderzoek Agrarische Wetenschappen

27

Houd rekening met: zaaitijd

	dekvrucht	juli – aug.	september	oktober
rietzwengras	x			
klavers	x	x		
Engels raaigras	x	x		
Italiaans raaigras	x	x	x	x
bladrammenas		x		
raketblad		x		
Tagetes patula		x		
biofumigatie blends		x	x	
gele mosterd		x	x	
Japane haver		x	x	
bladkool		x	x	x
zwaardherik		x	x	x
winterrogge			x	x ²¹

Houd rekening met: rassenkeuze

- Bladrammenas:
 - grondbedekking, bloei, zaaiperiode, BCA en M. chitwoodi
 - fallax?, hapla?
 - Rassenbulletin groenbemesters (kennisakker)
- Japane haver:
 - ???
- Tagetes
 - T. patula tegen Pp
 - T. erecta tegen M. hapla?



Het Middelste Informatie Platform is een initiatief van LTO Noordland, de Nederlandse Akkerbouw Vereniging en het Praktijkonderzoek Agrarische Wetenschappen

28

Houd rekening met: zaai-bed

- Maïsstoppel
- Graanstoppel
- Zaaïen voor de oogst



Het Middelste Informatie Platform is een initiatief van LTO Noordland, de Nederlandse Akkerbouw Vereniging en het Praktijkonderzoek Agrarische Wetenschappen

29

Houd rekening met: zaaizaadhoeveelheid

- Meer zaaizaad → meer planten → meer beworteling → meer effect als lokgewas
- Bij bladrammenas groot verschil in DKG



Het Instituut voor Landbouwkunde en Landbouwkundig Onderzoek van de Universiteit van Melle

31

Houd rekening met: bemesting

- Startgift N meestal noodzakelijk
- Te veel is ook niet goed



Het Instituut voor Landbouwkunde en Landbouwkundig Onderzoek van de Universiteit van Melle

32

Houd rekening met: voederwinning

- Grasgroenbemester
- Bladkool



Het Instituut voor Landbouwkunde en Landbouwkundig Onderzoek van de Universiteit van Melle

33

Houd rekening met: grondsoort en onderwerken

- Vorstgevoeligheid
- ...
- ...



Het Instituut voor Landbouwkunde en Landbouwkundig Onderzoek van de Universiteit van Melle

34

Houd rekening met:

- Veel aspecten



Het Instituut voor Landbouwkunde en Landbouwkundig Onderzoek van de Universiteit van Melle

35

Nieuwe groenbemesters

- Zwaardherik / raketsla / rucola / notensla (*Eruca sativa*), o.a. Nemat
- Caliënte/Sarepta/Indische mosterd (*Brassica juncea*)
- Raketblad (*Solanum sisymbriifolium*)
- Japanse haver (*Agrostis strigosa*)
- Bengaalse hennep (*Crotalaria juncea*)
- Afrikaantjes (*Tagetes patula*)

Veel nog onbekend

Het Instituut voor Landbouwkunde en Landbouwkundig Onderzoek van de Universiteit van Melle

36

Mengels

- Biofumigatie blends (Caliënte + Nemat)
- EuroGrass (Terra)
 - Bodemverbeteraar (beworteling)
- Diversen

Hoge slagingskans, maar ...

Welke soort krijgt de overhand?

 Pas op met vermeerdering nematoden

Het multiple nematodenmanagement is een initiatief van LTO-Nederland, de Nederlandse Vereniging van Landbouwers en het Praktijkopleidings Instituut

37

Bedankt

voor uw aandacht



Het multiple nematodenmanagement is een initiatief van LTO-Nederland, de Nederlandse Vereniging van Landbouwers en het Praktijkopleidings Instituut

38