

Van vanggewas tot voedergewas

Wat kun je van groenbemesters verwachten?

Regiobijeenkomsten Veldleeuwerik herfst 2012

Wiepie Haagsma



WAGENINGEN **UR**
For quality of life

What's in the name?

- Duits: Zwischenfrucht, gründungung
- Engels: Cover crop, green manure
- Frans: engrais vert
- Nederlands: groenbemester, wintergewas, vanggewas

Wat verwacht je van een groenbemester?

Voordelen

- Mineralenhuishouding
- Bodem en structuur
- Organische stof
- Aaltjes
- Biodiversiteit
- Onkruid
- Opbrengsten

Aandachtspunten

- Timing mineralisatie
- Teelttechniek
- Organische stof
- Aaltjes
- Ziekten en plagen
- Onkruid
- Kosten

Mineralenhuishouding

+ N opname najaar: N_{min} na oogst, mineralisatie najaar

+ N fixatie door vlinderbloemigen

➡ Besparing op N-gift volgv Frucht

- Timing en hoeveelheid vrijkomen stikstof

➡ keuze groenbemester afstemmen op voor- en volgv Frucht en gewasresten

+ Mobiliseren fosfaat?!

Nmin na oogst

- Figuur BIOM



Stikstof besparing

Besparing op de Ngift in volgvrucht (kg/ha)

Bij goed ontwikkelde groenbemester

inwerken Type groenbemester	herfst -Nmin meting	Herfst +Nmin meting	voorjaar
Kruisbloemige	30	0	40
Vlinderbloemige	60	40	60
Grasachtige + overig	30	20	40

Bron: Adviesbasis bemesting 2012

http://www.kennisakker.nl/kenniscentrum/handleidingen/adviesbasis-voor-de-bemesting-van-akkerbouwgewassen-stikstof#Nkorting_na_onderwerken_van_groenbemesters_en_oogstresten

Bodem en structuur

↑ Verkrumming en bewerkbaarheid

↑ Waterdoorlatendheid

↓ Verslemping of verstuving

↑ Doorworteling

- Mislukken teelt

- inkuilen

➡ zaaitijdstip, inwerkmethode en inwerkmoment



Organische stof

- + extra aanvoer os
 - + bij achterlaten stro (>>os) verse stikstof voor vertering
 - Beperkte extra aanvoer
- ➔ organische stof balans!
- groenbemesterkeuze, gewaskeuze, teelttechniek

Organische stof

Product	Eff. Organische stof (kg/ha)
GFT compost	6430
Wintertarwe stoppel + stro	2630
Wintertarwe stoppel	1640
runderdrijfmest	1275
Suikerbiet + blad	1275
Raaigras	1050
Rode klaver	1100
Aardappel	875
Overige groenbemesters	650-850
Varkensdrijfmest	310

Aaltjes

- + Aaltjesbestrijders
- + Geen waardplant
- + Biofumigatie

- Vermeerdering

➡ Ken uw aantasting en kies de juiste groenbemester!

	<i>Globodera rostochiensis</i> / <i>G. pallida</i> Aardappelcysteaaltje	<i>Heterodera schachtii</i> Witte bietencysteaaltje	<i>Heterodera betae</i> Gele bietencysteaaltje	<i>Meloidogyne hapla</i> Noordelijk wortelknobbelaaltje	<i>Meloidogyne chitwoodi</i> Malswortelknobbelaaltje	<i>Meloidogyne fallax</i> Bedrieglijk malswortelknobbelaaltje	<i>Pratylenchus penetrans</i> Wortelsieaaltje	<i>Ditylenchus dipsaci</i> Stengelaaletje	<i>Trichodorus primitivus</i> Trichodorus primitivus	<i>Trichodorus similis</i> Trichodorus similis	<i>Paratrichodorus pachydermus</i> Paratrichodorus pachydermus	<i>Paratrichodorus teres</i> Paratrichodorus teres	<i>Tabaksravelvirus</i> Tabaksravelvirus
Bladrammenas	▽	▽▽ R	?	●●	▽ R	● R	●●●	?	●●●	●●	●●	●	▽
Gele mosterd	▽	▽▽ R	?	●	■	●●	●●●	?	●●●	●●●	●●●	●	●●●
Bladkool	▽	●●●	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Italiaans raigras	▽	▽	▽	▽	●●	●●●	●●●	●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●● S
Engels raigras	▽	▽	▽	▽	●	●●●	●●●	●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●
Rogge	▽	▽	▽	▽	●●●	●●	●●	●●	?	●●●	●●●	●●●	●●
Facelia	▽	▽	▽	●●	●	●	●●●	?	●	?	●●	?	●●●
Japanse haver	?	?	?	?	?	?	▽	?	?	?	?	?	?
Voedervikke	▽	▽	●●	●●●	?	●●	●●●	?	●●●	?	?	●	▽
Witte klaver	▽	▽	?	●● R	●● R	●● R	●●●	●●●	?	?	?	●●●	●●●
Raketblad	▽▽	?	?	?	●●	?	●	?	●●	●●	●●	●●	●●
Tagetes patula	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽▽	?	?	?	?	?	●●● S

Legenda Vermeerdering

?	volledig onbekend
▽▽	actieve afname
▽	natuurlijke afname
●	weinig
●●	matig
●●●	sterk
R	rasafhankelijk
S	serotype afhankelijk

Legenda Schade

?	onbekend
■	geen
■	weinig
■	matig
■	sterk

Biodiversiteit

+ Bodemleven

↑ (bacteriën, schimmels, insecten en wormen)
Mineralisatie, structuur, bodemweerbaarheid



+ Bovengronds: voeding en schuilplaats

- Ziekten en plagen: mogelijke vermeerdering



➡ Stem de groenbemester af op voor- en volgvrucht en voorkomende ziekten en/of plagen

Opbrengstverhoging

Gewas	Opbrengst verhoging 2%	Bedrag	Opbrengst verhoging 5%	Bedrag
Consumptieaardappel, kleigrond CZK	1,1 ton	€143	2,8 ton	€360
Suikerbiet, kleigrond, CZK	1,7 ton	€66	4,2 ton	€166
Zaaiuien, kleigrond, CZK	1,3 ton	€160	3,4 ton	€408

Bron: KWIN-AGV 2012

Wat kost een groenbemester?

Bladrammenas/Gele mosterd

Zaaizaad	25 kg á €2,85	€99
KAS	20 kg N	€15
Brandstof	27 liter á €0,85	23
Totaal		€137
Arbeid		3 uur

Bron: KWIN-AGV 2012

Kansen en aandachtspunten

- Bewuste keuze: doel en aandacht!!
- Mengsels (slagingskans, bodemleven etc)
- Vlinderbloemige groenbemesters



- Groenbemesters,
Van Teelttechniek tot ziekten en plagen
- Kennisakker: Teelthandleiding groenbemesters
- Literatuurstudie 'Teelt van groenbemesters in combinatie met niet-kerende grondbewerking'
- Stikstofinhoud van groenbemesters





WAGENINGEN **UR**
For quality of life