

Teelt Voederbieten en eiwithoudende gewassen

Alex De Vliegheer

Studiedag : het nieuwe GLB- Vergroening: wat zijn passende keuzes voor uw melkveebedrijf?

Meerhout 28 juni 2016

Oostkamp 30 juni 2016

Inhoud

- Voederbieten
- Vlinderbloemigen
 - Gras/klaver
 - Klaver
 - Luzerne
 - Erwten
 - Veldbonen

Voederbieten

Waarom telen:

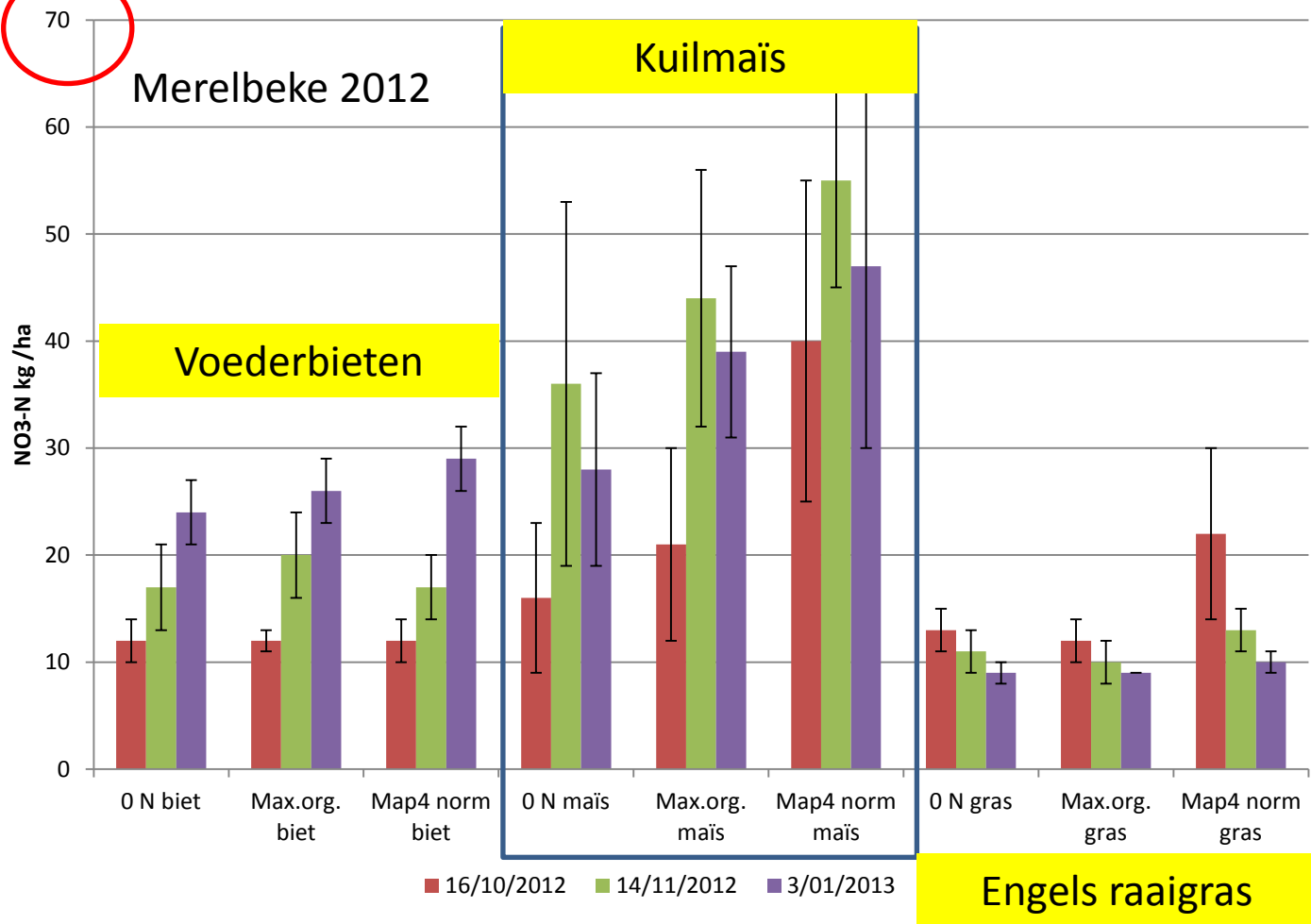
- Hoge en stabiele DS-opbrengst:
- Uitstekende voederwaarde
- Hoge opneembaarheid: tussen RV en KV
- Smakelijk en gezond
- Vruchtafwisseling (diepe penwortel)/ doorbreken monocultuur maïs
 - Bestrijding probleemonkruiden
- Milieuvriendelijk gewas:
 - Hoge N-opname door het gewas (wortel + loof)
 - Zeer gering % overschrijding norm nitraatresidu
Beperkt risico op N-uitloging
- Inkuilen samen met andere voedermiddelen is praktisch uitvoerbaar en maakt het vervoederen zeer eenvoudig

Voederbieten

Waarom nu wel en vroeger niet?

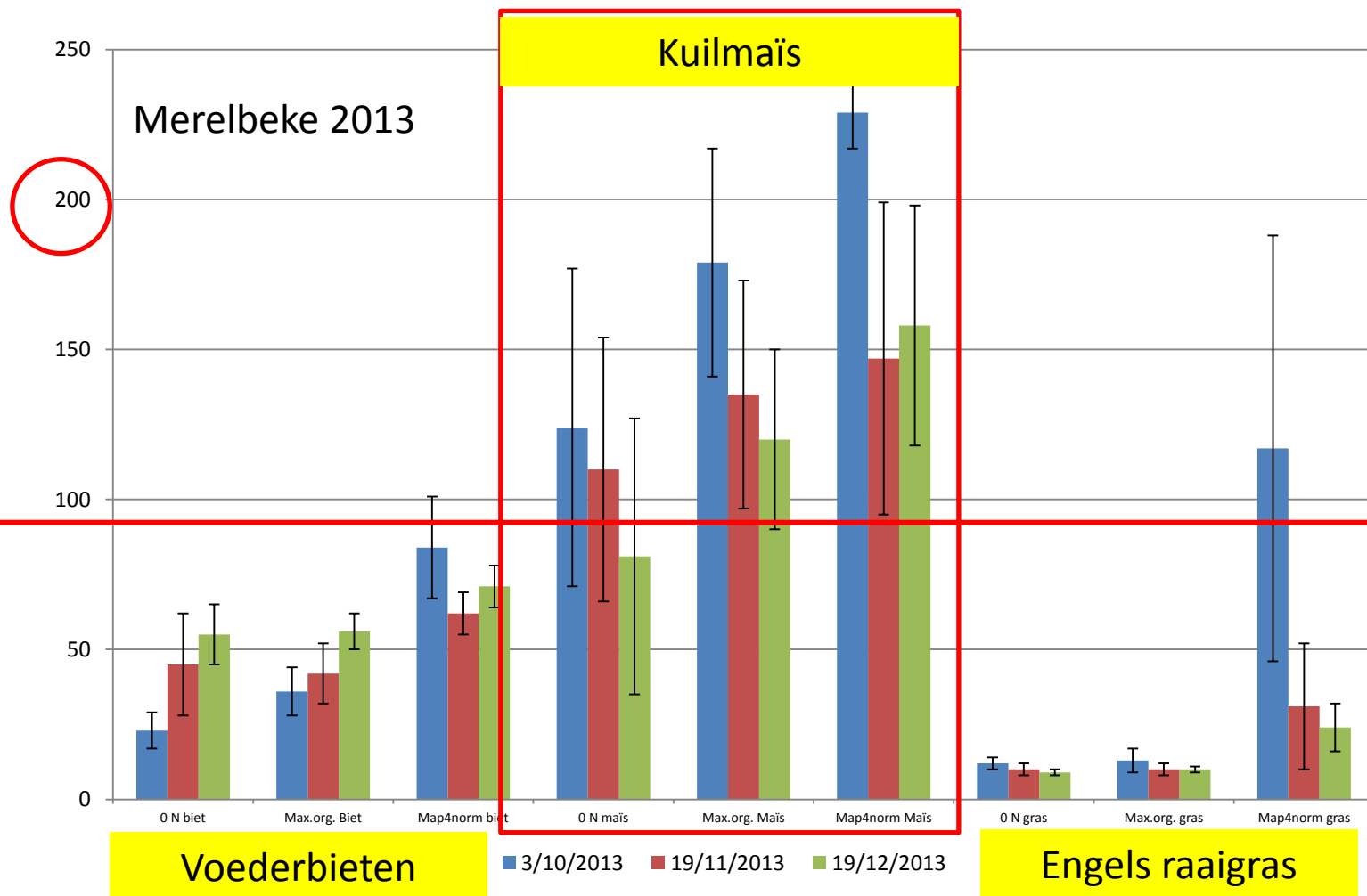
- Perspulp: zeer goed alternatief, vlot beschikbaar, betaalbaar, gemakkelijk in gebruik
- Voederbieten: in hoofdzaak **vers vervoederen**
 - Bewaren
 - **Reinigen** – Vermalen – Verdelen
 - Arbeidintensiever dan perspulp

Voederbieten na scheuren grasland



Nitraatstikstofgehalte in het bodemprofiel 0-90 cm (kg NO₃-N/ha)

Voederbieten na scheuren grasland



Nitratstikstofgehalte in het bodemprofiel 0-90 cm (kg NO₃-N/ha)

Teelt Voederbieten

- Teeltechniek algemeen:
Brochure 2006: De teelt van voederbieten op het biologisch bedrijf
- Bemesting:
<http://lv.vlaanderen.be/nl/voorlichting-info/publicaties/praktijkgidsen/praktijkgids-bemesting#Grasland>
- Herkennen onkruiden / ziekten en plagen / website & online modules/apps **KBIVB**
- Aandachtspunten:
 - Rhizoctonia
 - Rassenkeuze
 - Oogst
 - Vers bewaren
 - Inkuilen

Voederbieten

Rhizoctonia solani (bodemschimmel):



Effect:

Opbrengstdaling &
slechte
bewaarbaarheid



Bevorderend:

- Slechte bodemstructuur, hoge bodemvochtigheid
- Waardplanten in de vruchtwisseling

Voederbieten

Rhizoctonia solani: is vruchtwisseling de oplossing?

Groep	Schade door de ziekte	Vermenigvuldiging van de ziekte
Bieten	+++	+++
Aardappelen	+	++
Mais	+	+++
Raaigras	-	+++
Granen		+
Bladrammenas, mosterd		-
Wortelen	+++	+++
Schorseneren	+++	+++
Uien, Phacelia		+/-

Voederbieten

Rhizoctonia solani:

- Zorg voor een gezonde bodem en een goede bodemstructuur!
- Zijn er resistente/tolerante rassen beschikbaar?
 - Resistent: NEEN
 - Tolerant: JA
Belgische rassenlijst: RIALTO
Franse rassenlijst: MONBRUN,
BRUNIUM



Voederbieten

Rassenkeuze:

- Belg. descr. en aanbevelende rassenlijst 2016

http://www.ilvo.vlaanderen.be/Portals/68/documents/Mediatheek/Mededelingen/202_Rassenlijst_2016_NL.pdf

	jaar opname	kleur biet	Rhizoctonia tolerantie	DS% biet	DS opbrengst biet	tarra	takkigheid
Bartha	1981	rood	neen	14,7	96	laag	middelmatig
Colosse	2002	rood	neen	14,9	106	gemiddeld	veel
Bolero	1990	geel	neen	16,6	99	laag	weinig
Rialto	2008	rood	ja	16,3	99	gemiddeld	vrij veel
Ribondo	2002	oranje	neen	17,1	101	gemiddeld	vrij veel
					18,2 t DS/ha		
<i>kuilmâis</i>					15,4 t DS/ha		

Voederbieten

Rassenkeuze:

- Feedbeet:
 - Voorbeeld: Debby, Cindy
 - DS% > 20-22%
 - Teelt vgl. suikerbieten bij goede N-voorziening
 - Tarra%, takkigheid: nog geen gegevens
 - DS-opbrengst: hoger t.o.v. "voederbieten"
 - Rhizoctonia tolerantie: nog geen gegevens

Voederbieten

Rassenkeuze:

DS%	Suiker %	% suiker op DS
14	9.1	65
15	10.0	
16	10.8	68
17	11.7	
18	12.9	71
19	13.4	
20	14.3	72
21	15.1	
22	16.0	73
23	16.8	



Voederbieten
BRL 2016



“Feedbeet”

Voederbieten

Oogsten en vers bewaren:

- Hoe later de oogst
 - Hoe hoger de opbrengst
 - Hoe hoger het DS%
 - Hoe beter de bewaring
 - Hoe hoger het risico op slechte omstandigheden
- **Ontbladeren en niet ontkoppen voor betere bewaarbaarheid**
- Bieten zo proper mogelijk zonder te beschadigen
- Optimale bietenkuil:
 - **In open lucht** op verharde bodem
 - Ventilatiegleuf bij grote hopen
 - **Alleen bij vorst afdekken** – vorst voorbij: folie terugrollen
- Bewaarverliezen: heel beperkt tot 15 maart (3-5%)

Voederbieten

Oogsten en vers bewaren:



Voederbieten

Oogsten en inkuilen:

langere bewaarbaarheid en continu aanwezig in het rantsoen

- Vooraf zeer goede afspraken maken met de loonwerker
- Inkuilen samen met? Maïs, perspulp, ...
- Bieten vooraf oogsten met zo weinig mogelijk en dicht bij silo
- Bieten nareinigen – versnipperen
- Laagsgewijze toepassing
- Sapverliezen vermijden
 - 1 ha voederbieten + 4-5 ha maïs
- Inkuilen: suikers worden gebruikt als energiebron door micro-organismen

Mengkuil “maïs + bieten”: proeven ILVO Dier

- Uitkuilen en vervoederen probleemloos
- Bewaring mengkuil = bewaring MKV
- VEM : MK+B = MK (door hoger as)
- Verteerbaarheid : behouden
- Opname : + , (< verse bieten)
- Melkproductie : +
- Vetgehalte : + vetproductie: ++
- Eiwitgehalte : = eiwitproductie: +

BESLUIT:

effecten ingekuilde bieten < effecten vers gevoederd
waardevol alternatief, VW: beperking verontreiniging

Voederbieten

Oogsten en inkuilen:

FEEDBEET: PWO project sept 2015 – sept 2017 (financiering HoGent)

Partners: HoGent (J. Latré) en ILVO Dier (J. De Boever)

Oogst, reinigen, snijden en inkuilen

Inkuilproeven met maïs – perspulp - ...

Inkuilbaarheid – chem. samenstelling en voederwaarde –

Implementatie op bedrijfsniveau: de praktijk

Overzicht beschikbare mechanisatie

Demonstraties - brochure

Inhoud

- Voederbieten
- Vlinderbloemigen
 - Gras/klaver => ~~EAG + 3^{de} teelt~~ PDPOIII premie
 - Klaver/luzerne => (EAG of PDPOIII) + 3^{de} teelt
 - Erwten/veldbonen=> (EAG of PDPOIII) + 3^{de} teelt

Gras/klaver

Onder maaivoorwaarden:

- Meer en meer uitsluitend maaien
- PDPOIII voorwaarde
- Lasagne kuil vlakkt de variatie in klaveraandeel tussen sneden uit en laat een betere uitbalancering van het rantsoen toe
- Het is de praktijk!

⇒ Vgl. Gras met/zonder klaver onder maaivoorwaarden

Aandachtspunten:

- Aanleg en vestiging
- Bemesting
- Voordroog maken
- Nitraatresidu

DS- en RE-productie en RE-concentratie:

Evaluatie

Gras/klaver

- Aanleg en vestiging
 - Gras/klaver niet op natte percelen – pH moet in orde zijn!
 - Rassen klaver: zie verder
 - Zaaitijdstip:
 - Engels raaigras (ER): 15 sept. (tot 1 oktober)
 - ER + klaver: 1 sept. (tot 10 september)
 - Hoe later hoe meer kans op te weinig klaver
 - Zaaidiepte:
 - ER: 2 cm
 - ER + klaver (+ timothee, veldbeemd): **max 1 cm**
 - Onkruidbeheersing
 - Gras/klaver: veel minder mogelijkheden

Gras/klaver

- Bemesting
 - Basisbemesting: gras = gras/klaver
 - N-bemesting:
 - $170N_{\text{dierlijk}}$ of $250N_{\text{dierlijk}}$ toegelaten
 - Gras en gras/klaver: $300N_{\text{wz}}$ (zand) bij MAP
 - Gras maaien suboptimaal bij $300N$
 - Gras/klaver kan meer met minder $N_{\text{kunstmest}}$

Gras/klaver

Bemesting gras en gras/klaver onder maaivoorwaarden: voorbeeld

omloop	1M	2M	3M	4M	5M	SOM
20 t RM/ha werkz: $96 \text{ N} \times 0.6 = 58\text{Nwz}$	35	12	6	5		
15 t RM/ha: $72 \text{ N} \times 0,6 = 43 \text{ Nwz}$		26	9	4	4	
Totaal Nwz uit RM	35	38	15	9	4	102
Nmin meststoffen GRAS	70	50	40	40	0	200
Nmin meststoffen GRAS/KLAVER	55	(30)				85 (55)

170N via dierlijke mest

RM 4,8 kg N/ton → 35 ton/ha: 25 ton/ha in snede 1 en 15 ton/ha in snede 2

WC = 60% verdeeld over meerdere sneden: 102 Nwz

MAP: Minerale bemesting: $300\text{N} - 102\text{Nwz} = 200\text{N}$

Gras/klaver

- Voordroog maken
 - DS% vers gras > DS% gras/klaver
 - Zorgvuldig afstellen machines:
 - vermijden bladverlies
 - bewerkingen : “op den dauw” – laag toerental
 - Maaien /maaikneuzen
 - 1x schudden bij zware snede
 - Harken
 - Opraapwagen – hakselen – balen persen
 - DS%: 35-40% >35%: geen kuiladditieven nodig

Gras/klaver

Praktijk: Moortsele (LCV), Nieuwenhoven en Huldenberg (Dept. LV)

Opbrengst in ton/ha 2014, 2015

Locatie		Gras ton/h a	Gras/ Klaver ton/ha		Klaver % op DS R +W	N-bemesting (kg Nwz/ha)		Nmin bespa- ring
			G	GKI		G	GKI	
Moortsele	6	16,5	18,3	+10%	35+9	267	198	69
	6	12,0	15,5	+30%	36+6	300	158	142
Nieuwen- hoven	5	17,7	19,4	+10%	27+3	294	140	154
	4+E	12,4	13,8	+12%	24+5	274	185	89
<i>Huldenberg</i>	<i>3</i>	<i>10,5</i>	<i>13,0</i>	<i>+24%</i>		<i>196</i>	<i>176</i>	
	<i>(3)*</i>	<i>(8,4)</i>	<i>(15,5)</i>	<i>(+84%)</i>		<i>122</i>	<i>122</i>	
	*	<i>Gras: 36% kruiden, Gras/klaver 10% kruiden</i>						

Besparing kunstmest: 114N/HA

Opbrengst: maaien van stroken 10m²

Gras/klaver

Praktijk: Moortsele (LCV), Nieuwenhoven en Huldenberg (Dept. LV)

N-export kg/ha (op stam) n/ha 2014, 2015

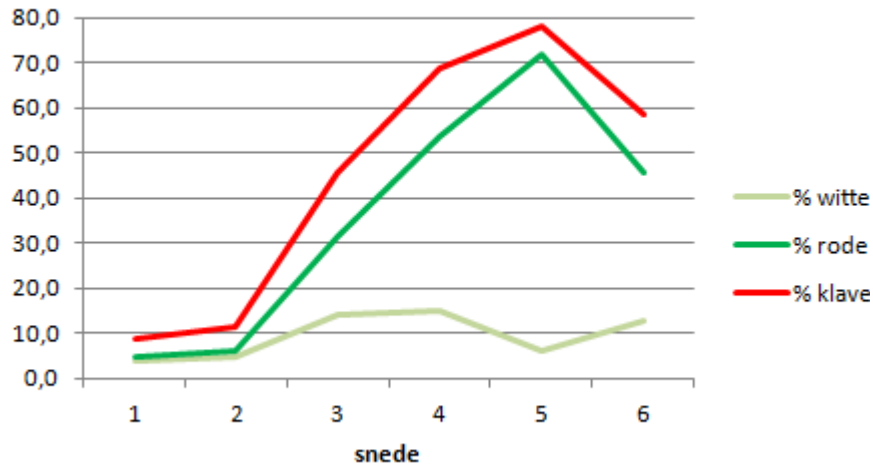
Locatie		Gras	Gras/ Klaver	Klaver % op DS R +W	N-bemesting (kg Nwz/ha)		Nmin besparing
					G	GKI	
Moortsele	'14	376	517	35+9	267	198	69
	'15	281	476	36+6	300	158	142
Nieuwen- hoven	'14	398	464	27+3	294	140	154
	'15	224	349	24+5	274	185	89
Gemiddeld		320	450	31 + 6	284	170	114

N-export kg/ha
X 6,25 =
RE opbrengst/ha

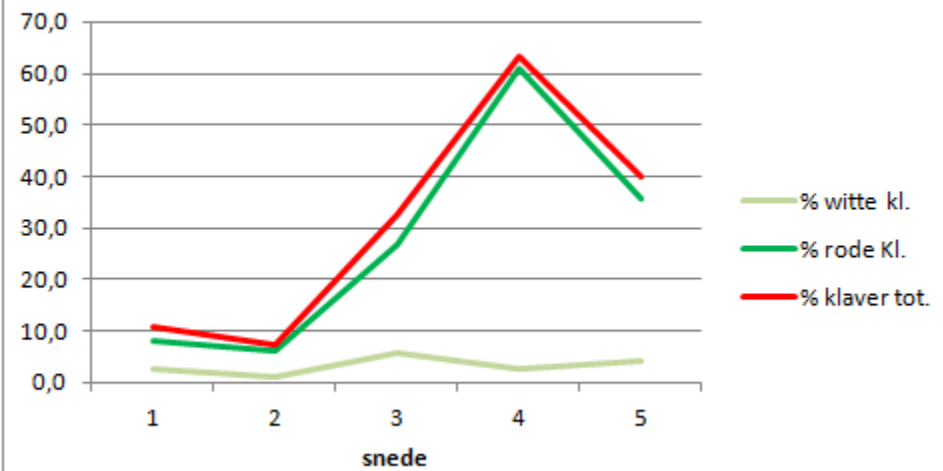
Besparing kunstmest: 114N/ha

Gras/klaver

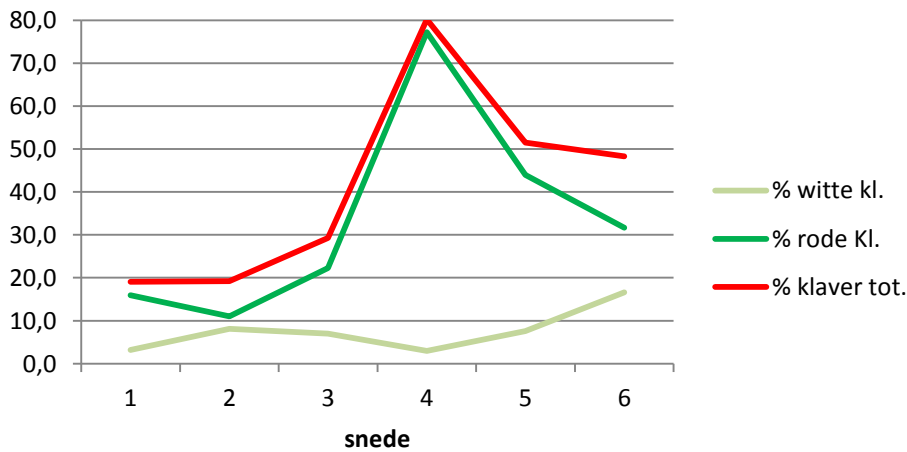
klaveraandeel per snede in % Moortsele 2014



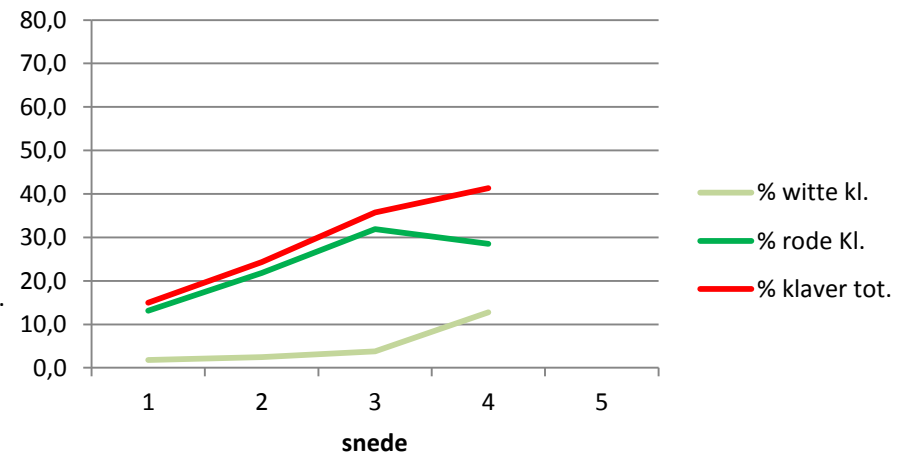
klaveraandeel per snede in % Nieuwenhove 2014



klaveraandeel per snede in % Moortsele 2015



klaveraandeel per snede in % Nieuwenhove 2015



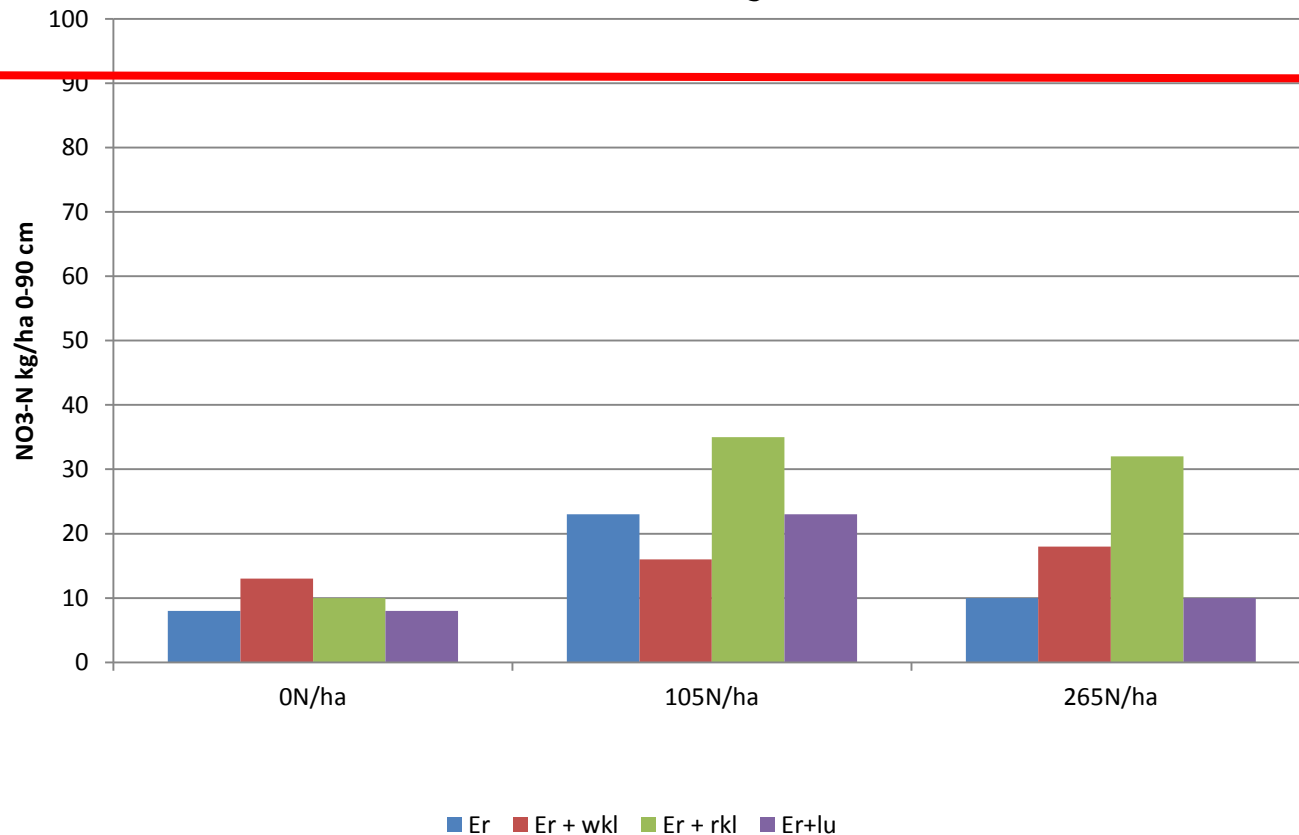
Grasklaver Moortsele 5 augustus 2015



Gras/klaver

Nitraatstikstofconcentratie in het bodemprofiel 0-90 cm
Maaivoorwaarden Landskouter 2003-2007

Max. over 4 jaar



Risico op overschrijding drempelwaarde van 90 kg NO₃-N/ha is minimaal!

Klaver/luzerne

RODE KLAVER – praktische teelthandleiding

Deze publicatie werd opgesteld met de medewerking van:

ILVO inagro Provincie Antwerpen Pflanz Vlaanderen

Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling: Europa investeert in zijn platteland
V.l.l. Mia Demeulemeester, Inagro vzw, Ieperseweg 87, 8800 Roeselare
Laatst gewijzigd: 21/06/2015

LUZERNE – praktische teelthandleiding

Deze publicatie werd opgesteld met de medewerking van:

ILVO inagro Provincie Antwerpen Pflanz Vlaanderen

Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling: Europa investeert in zijn platteland
V.l.l. Mia Demeulemeester, Inagro vzw, Ieperseweg 87, 8800 Roeselare
Laatst gewijzigd: 23/04/2015

Beschikbaar op website van ILVO, INAGRO, LCV

http://www.ilvo.vlaanderen.be/Portals/68/documents/Mediatheek/Brochures/Teeltfiche_klaver.pdf

http://www.ilvo.vlaanderen.be/Portals/68/documents/Mediatheek/Brochures/Teeltfiche_luzerne.pdf

Klaver/luzerne

- Aanleg en vestiging
 - Niet op natte percelen



Luzerne



Rode klaver

Extreme weersomstandigheden in 2016: uitvergrotting effect

Berijding + natte percelen = (zeer) sterke uitdunning

Klaver/luzerne

- Aanleg en vestiging
 - pH moet in orde zijn! Klaver pH>5,2 luzerne pH >5,5 (op zand)
 - Enten luzerne /ha
 - Op nieuw perceel: **NOODZAKELIJK** (kost ± 25- 35 euro/ha)



2015 ILVO:

Zonder enten op nieuwe percelen:

Opbrengst -50%

Klaver/luzerne

- Aanleg en vestiging
 - Zaaitydstip in reinteelt:
 - klaver: tot 10 september
 - luzerne: tot 1 september
 - later: groot risico op veronkruiding en mislukking
 - Zaaidiepte:
 - max 1 cm
- Rassenkeuze luzerne:
 - Geen informatie op Ndlse en Belg. rassenlijst (geen rassenproeven na 1980)
 - Info op Duitse en Franse rassenlijst (Luzerne Nord)
 - <http://www.herbe-book.org/especies.php>

Klaver/luzerne

- Rassenkeuze klaver
 - Witte cultuurklaver: standvastigheid, concurrentievermogen, wintervastheid (Rl. Nederland 2016)
 - Rode klaver
 - Belg. descr. en aanbevelende rassenlijst 2016
[http://www.ilvo.vlaanderen.be/Portals/68/documents/Mediatheek/Mededeling en/202_Rassenlijst_2016_NL.pdf](http://www.ilvo.vlaanderen.be/Portals/68/documents/Mediatheek/Mededeling%20en/202_Rassenlijst_2016_NL.pdf)
Lemmon, Merian, Merviot, (Violetta): opbrengstvermogen gelijkwaardig
 - Ndl. Onderzoek (2012-2015) gras/klaver “Mattenklee” variëteiten gemiddeld een beter persistentie dan “Ackerklee “ (hoger plantdichtheid en betere concurrentiekracht)
 - Reinteelt +++ (1 jaar extra)
 - Gras/klaver: ++ klaveraandeel langer op peil
 - Rasverschillen tussen beste en slechtste rassen in de proef aanzienlijk
- Rassenkeuze sterk bepaald door beschikbaarheid zaaizaden!

Klaver/luzerne

- Onkruidbeheersing:
 - Opkomst en ontwikkeling opvolgen na de zaai!!
 - Meestal herbiciden noodzakelijk wegens trage opkomst en ontwikkeling van klaver/luzerne
 - Kort na opkomst van het gewas toepassen
 - Beperkt aantal middelen beschikbaar
 - <http://fytoweb.be/nl>

Klaver/luzerne

- N-bemesting:

- Geen enkele vorm van N-bemesting nodig → kostenbesparend tov gras
- N aangeleverd via N-fixatie v/d Rhizobium bacteriën:
 - afh. van o.a. pH, N_{\min} in de bodem, droogte, ...

-Mengmest: kan/mag gebruikt worden

- MAP 4: 120 N_{totaal} /ha (zand) en 125 N_{totaal} /ha (niet zand)
- Vnl. voor de aanbreng van kali: 25 ton RM/ha → input 100 kg K_2O /ha
- Als de bodemkondities goed zijn (in het voorjaar, na snede 1 of 2)

- Kalibemesting

- belangrijk / er wordt veel kali afgevoerd bij uitsluitend maaien – fractioneren
- minstens vergelijkbaar met grassen

Klaver/luzerne

- Voordroog maken
 - Zorgvuldig afstellen machines:
 - vermijden bladverlies en **zandinmenging** |
 - “korte graanstoppel i. pl. v. zode”
 - bewerkingen : “op den dauw” – laag toerental
 - Maaien /maaikneuzen (rollerkneuzer)
 - 1x schudden bij zware snede
 - Harken
 - Opraapwagen – hakselen – balen persen
 - DS%: 35-40% >35%: geen bewaarmiddel nodig

Luzerne



Goede kwaliteit
Reserves redelijk op peil

maaitijdstip

Groene knopstadium
Snede 1 en 2



Reserves maximaal

10% open bloei
Snede 2 en 3

Klaver

Proefveld Merelbeke 2011-2014: opbrengst en voederwaarde (3 jaar) **zonder berijding**

Object	Opbrengst t ton/ha	VEM /kg DS	RE %	DVE g/kg DS	OEB g/kg DS	N EXPORT KG/HA
Engels raaigras 300N	11,7	914	15,3	83	-4	286
Engels raaigras + rode en witte klaver 150N	13,4	859	20,3	94	42	
Rode + witte klaver	10,9	861	23,6	108	65	411

Voederwaardering op monsters, genomen bij het maaien, NIRS

Klaver/luzerne

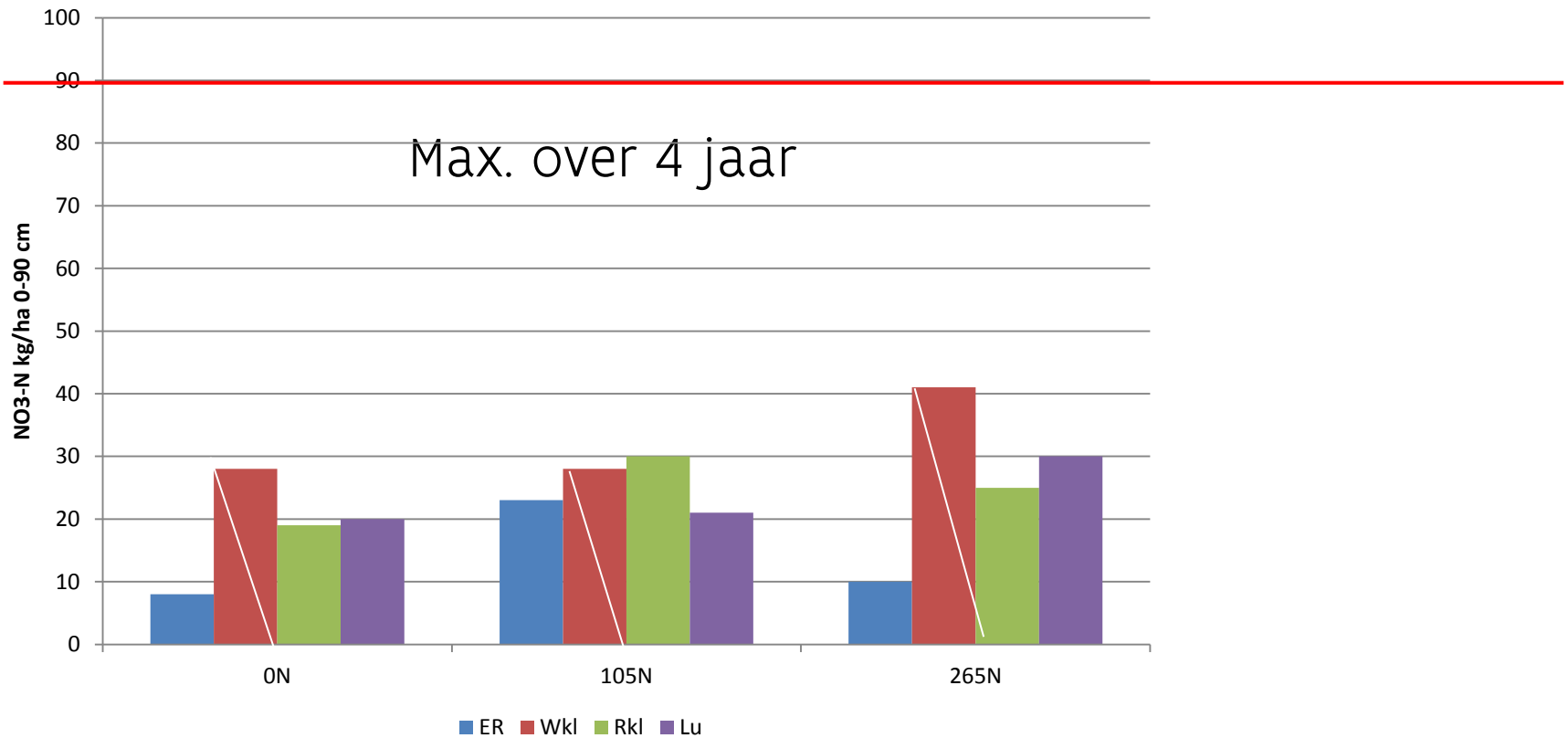
Proefveld Landskouter: 2003-2007 **zonder berijding**

	Opbrengst ton/ha	VEM Kg DS	RE %	DVE g/kg DS	OEB g/kg DS	N EXPORT KG/HA
Engels raaigras 265N/ha	10,9	829	13,7	72	-4	240
Luzerne 0N/ha	15,1	703	20,1	82	54	485
Rode klaver 0N/ha	12,9	731	21,4	88	61	440
Praktijkveld:	luzerne - 30% = 10,6 ton DS/ha					
	ER - 15% = 9,3 ton DS/ha					

Voederwaardering op monsters, genomen bij het maaien, NIRS

Klaver/luzerne

Nitraatstikstofconcentratie in het bodemprofiel 0-90 cm
Maaivoorwaarden Landskouter 2003-2007



Risico op overschrijding drempelwaarde van 90 kg NO3-N/ha is minimaal!

Erwten en veldbonen



Op basis van presentatie door

Latré J., Dewitte K., Haesaert G., B. De Roo, V. Derycke, E. Wambacq, J. Nollet
Proefhoeve Bottelare HoGent-Ugent

Erwten en veldbonen

- Vlaanderen:
 - 378 ha erwten
 - 217 ha veldbonen
- Teelt is aangepast aan ons klimaat en staat op punt



Erwten en veldbonen

- Goede vochtvoorziening/structuur, pH best >5.8
- Ook op lichtere gronden
- Vruchtwisseling optimaal 1 op 6
- Geen enting met Rhizobium nodig
- Zaai voorjaar: eind feb.- begin april
- **Zaaidichtheid: 1 euro/kg zaaizaad**
 - **droge erwt: 90 kk/m² 1000kgw: 250-350g → 225-315 kg/ha**
 - **veldbonen: 45 z/m² 1000kgw: 350-650 g → 157-270 kg/ha**
- Bij vroege zaai: diep genoeg zaaien 5-6 cm tegen vogelschade

Erwten (en veldbonen)

Vogelafweer : een uitdaging

- Periode vanaf zaai tot ca. 5-10 cm gewashoogte
- INVESTEREN IN TIJD!
- Afwisseling van systemen is de boodschap : scaryman, kanon, imitatie roofvogel, heliumbalonlinten,...
- 'bijzondere bejaging': www.jachtinfo.be



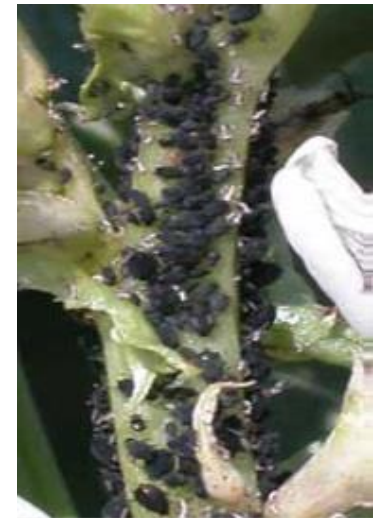
Erwten en veldbonen

- Bemesting:
 - Geen N, soms kleine startgift (20 kg N)
 - 60 kg P₂O₅ en 150 kg K₂O, vroege zaai
- Onkruidbestrijding:
 - Na zaai bodemherbicide (+, correctie dicotylen en grassen in na-opkomst) (vijanden gewassen en hun beheersing / Fytoweb – zie www.lcvvzw.be)
 - Nieuw herbicide in na opkomst: Corum 1,25 l/ha
- Ziektebeheersing: *Sclerotinia sclerotiorum* en botrytis (*Botrytis fabae*)
 - Preventieve fungicidebehandeling tijdens de bloei is opportuun



Erwten en veldbonen

- Plaagbeheersing:
 - Kort na opkomst : tripsen (erwten, vlas) en de bladrandkever
 - Bij bloei: zwarte bonenluis
- Bijkomende teeltechnische info en geactualiseerde info i.v.m. rassen :
www.appo.be ; www.lcvzw.be



Specifieke teelttechnische aspecten droge erwtenpeul (bewaring)

- Erwtengalmug : migratie uit tarwepercelen – aantasting bloemknop
- Vanaf bloei: bestrijding erwtenpeulboorder is noodzakelijk



Specifieke teelttechnische aspecten bij veldbonen

- *Fusarium oxysporum* : vruchtwisseling, gecertificeerd zaad
- Antrhracnose of vaatziekte)
- Botrytis – zaadontsmetting , gecertificeerd zaad , resistente rassen, fungicide
- roest:
- **Bonenkever**: bestrijding bij de bloei noodzakelijk
 - In praktijk : dierlijke consumptie 1x insecticide , humane consumptie 2 x



- Legering? Vooral een probleem bij te late oogst of te hoge N-bemesting
 - deegrijp oogsten interessant
 - minder legering bij mengteelt met tarwe

Voornaamste teelttechnische aspecten

Oogst en bewaring droge erwten en veldboon

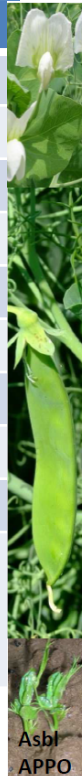
- Deegrijpe oogst (geen vocht meer uit korrel): 25-35 % vocht
 - vooral voor **zomerveldboon** bij late oogst
 - positieve resultaten inkuilproeven Proefhoeve Bottelare.
 - Aandachtspunt: inkuilen resulteert in daling DVE, stijging OEB
- Droog graan: streven naar 15 % vocht
- Te late oogst van het droge graan bij **erwt** → oogstverliezen door openspringen van de peulen .



Erwten en veldbonen

Veldbonen bij Ndlse akkerbouwers 2013

Bedrijf	Vocht %	Aantal Ha	Kg/ha
1	13,7	5	3.235
2	13,8	3,9	6.740
3	15,9	3,75	6.000
4	16,5	1,9	7.160
5	16,2	4,25	6.700
6	16,3	4,05	5.630
7	16,5	7,82	6.800
8	15,7	3,65	5.505
9	15,4	5,25	4.605
	Gem. 15,99 %	Totaal Opp 39,57	Gem. 5.745 kg/ha

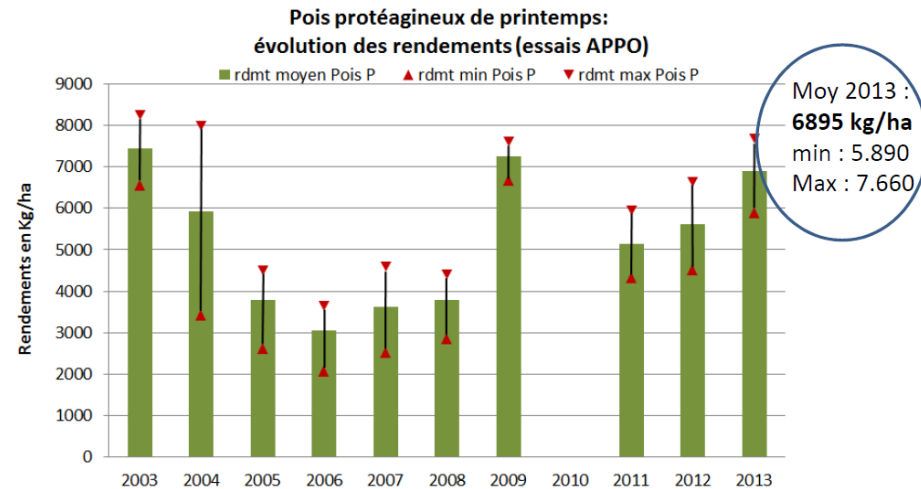


Asbl
APPO

bron: Agrifirm

Zomererwt

3. Résultats d'essais à Gembloux



☺ : 2003, 2009, 2013

BRON : C. Verhaeghe-Cartrysse, APPO 2014

Zeer grote variatie in opbrengst!!!

Erwten en veldbonen

Saldoberekening (J. Latré)

Droog geoogst: erwten, veldbonen, ...

A. Opbrengst – kosten van de teelt:

- Zonder en met PDPOIII premie van 600€ /ha/jaar
- Max. en min. kosten /ha
- **Gemiddelde** opbrengst en prijs
- Premie is noodzakelijk voor + saldo maar is niet combineerbaar met EAG invulling

B. Berekening als (eiwitrijk) KV vervanger:

- basis: eenheidsprijs en productie kVEM en kDVE
- Zonder premie: onvoldoende
- Met premie: rendabel



ERWTEN-GRAS-KLAVER

- Middel om (gras)klaver te installeren, zaai in het voorjaar
- Bemestingsbehoefte: 40 kg N, 80 kg P₂O₅ en 120 kg K₂O.
- Gebruik rundermengmest? legeringsgevaar!
- Onkruidbestrijding: minder mogelijkheden



Erwten-gras-klaver oprapen na 1 dag veldperiode; kuiladditief toepassen bij inkuilen (onderzoek Proefhoeve Bottelare)

Opbrengstgegevens erwten-gras-klover **GPS – 1^{ste} snede** (Demonstratieproject 2005-2006)*

locatie	bodem type	jaar	opbrengst (ton DS/ha)		Droge stof (g/kg VS)	RE (g/kg DS)	VEM (/kg DS)	DVE (g/kg DS)	OEB (g/kg DS)
			min.	max.					
Bottelare	zand - leem	2006	8.2	10.9	304	min. 135 max. 164	850-950	72-108	-7 - 10
Koksijde	klei	2006	7.8	9.7	350				
Bocholt	zand	2006	6.7	7.2	450				

+ 2 sneden gras/klover (4-5,5 ton DS/ha)



*voederwaardegegevens op geoogst vers materiaal





03 juni 2015
Erwten + klaver

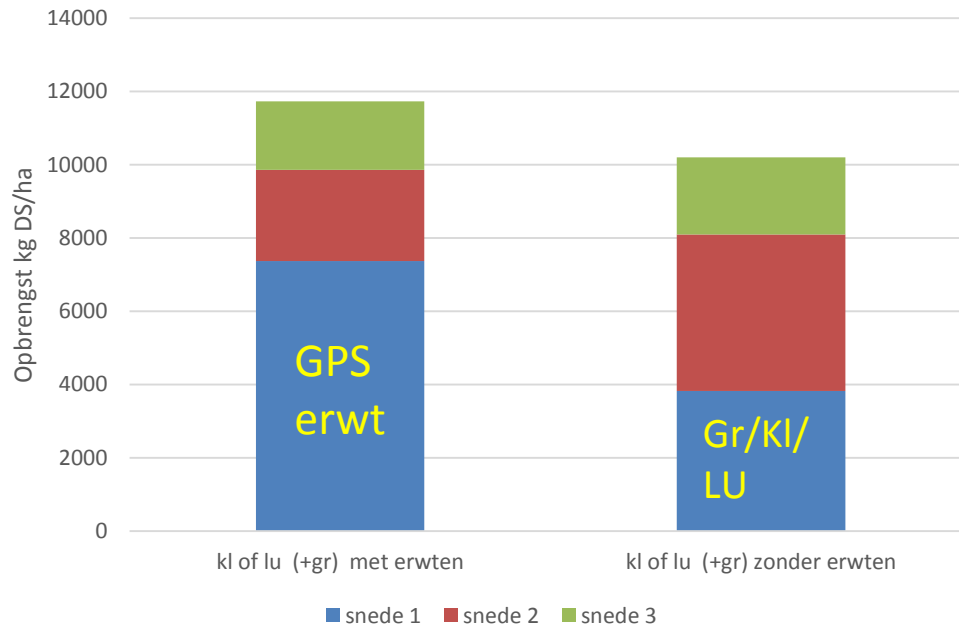


30 juni 2016
Erwten + klaver

7 juli 2015



Demonstratieproject: voorjaarszaai vlinderbloemigen met erwten



ILVO 2015: voorjaarsinzaai
Met erwten: 11,7 t DS/ha (+15%)
Zonder erwten: 10,2 t DS/ha

Inzaai vlinderbloemigen + erwten:
meeropbrengst in jaar van aanleg vooral bij inzaai van (gras)klaver/luzerne.
Effect in jaar 2?

Erwten en veldbonen

Saldoberekening (J. Latré)

Erwten + gras/klaver en erwten + luzerne tov gemaaid grasland

- Methode gebaseerd op Kostprijsraming ruwvoedergewassen LCV
- kVEM-equivalentopbrengst , prijsverhouding VEM/DVE
- Met PDPOIII premie van 450€ /ha/jaar
- **Met premie een ++ saldo**, ook deels te wijten aan besparing aankoop minerale N-meststoffen.



Erwten en veldbonen

Besluit

- **Erwten en veldbonen:**
 - Hoge zaaizaadkosten- plaag- en ziektebestrijding (↑ droog oogsten)– vogelafweer – wisselvallige opbrengsten – prijsvorming –
 - Zonder subsidies: positief saldo?
 - Met subsidies van 600 euro/ha: mogelijkheden maar niet voor EAG
 - Worden de voordelen voor de volgteelt, ruimere vruchtwisseling en gewasdiversificatie onvoldoende gewaardeerd?
- **Erwten-(gras)klaver, erwten-luzerne:**

Interessante mengteelt ter introductie (gras)klaver – luzerne

Klaver, luzerne, veldbonen , erwten, ...

Ervaring met deze teelten in de komende jaren is bepalend of deze introductie succesvol is.

Praktijkgericht onderzoek en begeleiding is hierbij belangrijk
→ demonstratieproject 2015-2017

- Teeltfiches klaver en luzerne, (winter)veldbonen en erwten
o.a. op website ILVO, Inagro, LCV, HoGent
- Rantsoensamenstelling op praktijkbedrijven (Inagro, HH)
- Demovelden (ILVO; HoGent, PIBO, PVL)



Proefveldbezoek Vlinderbloemigen in beeld

Woensdag 6 juli 2016 van 12u30 tot 16u30, Merelbeke

ILVO PLANT B. Van Gansberghelaan 109 9820 Merelbeke

13.00u: ILVO

Inleidingen

14.15: ILVO

Luzerne, klaver, gras/klaver in onderzaai erwten

15.30: Proefhoeve Bottelare UGent/HoGent

Eiwit gewassen: erwten, veldbonen, mengteelten /winter- en voorjaarszaai

<http://www.ilvo.vlaanderen.be/language/nl-BE/NL/Agenda/articleType/ArticleView/articleId/3969/Uitnodiging-proefveldbezoek-Vlinderbloemigen-in-beeld#.V20kWv9f2Uk>

Dank u wel

**Instituut voor Landbouw-
en Visserijonderzoek**

Burg. Van Gansberghelaan 109
9820 Merelbeke – België

T + 32 (0)9 272 27 00

F +32 (0)9 272 27 01

plant@ilvo.vlaanderen.be

www.ilvo.vlaanderen.be