

# Betekenis van kruiden in grasland voor de melkveehouderij

Nick van Eekeren

LOUIS BOLK  
I N S T I T U U T

## Inhoud presentatie

- Afbakening
- Doelen gebruik van kruiden
- Inzoomen doel mineralenvoorziening
- Inzoomen doel gezondheid

LOUIS BOLK  
I N S T I T U U T

# Afbakening

1. Bestaande (on)kruiden in grasland←
2. Inzaaien van kruiden
  - Kruidentuin
  - Stroken monocultuur in en langs perceel
  - Mengsel van gras, klaver en kruiden←

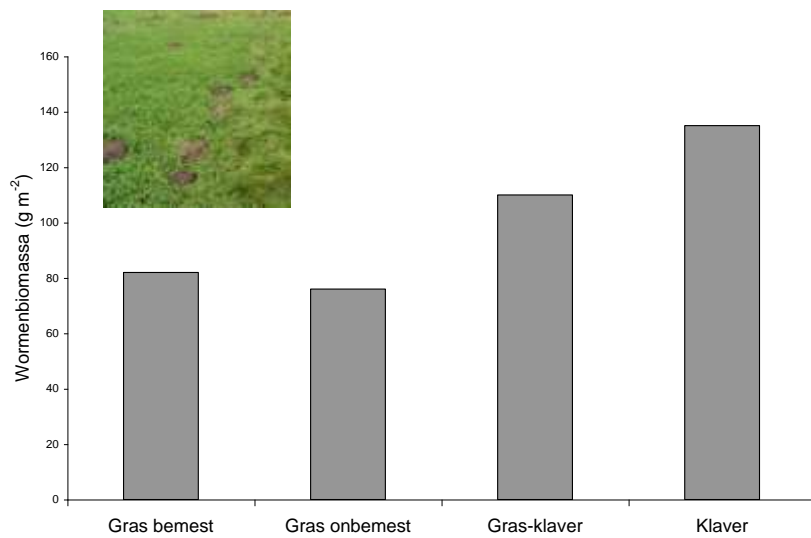
## Mengsel van gras, klaver en kruiden



# Doel 1. Biodiversiteit

- Bovengronds, insecten → weidevogels
- Ondergronds (Bodemleven)

# Doel 1. Biodiversiteit Wormen



## Doel 2. Imago

Voorbeelden:

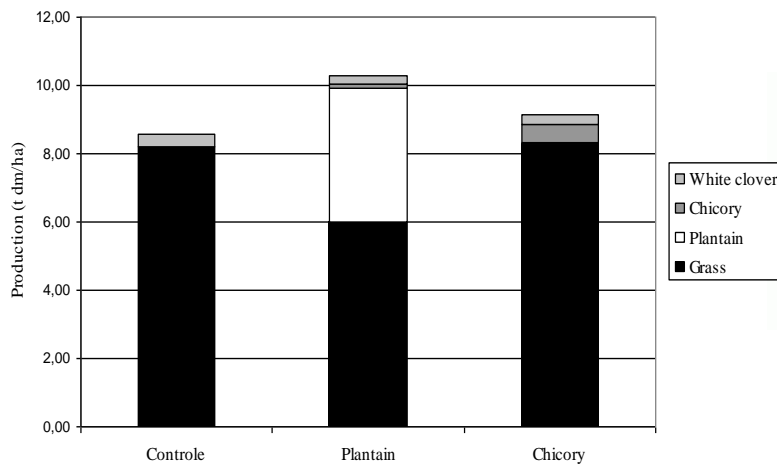
- Deense biologische melkveehouders, die aan een specifieke melkfabriek leveren, zaaien een kruidenmengsel
- Melkfabrieken vrolijken 100% monocultuur Engels raaigras op melkpak vaak op met een bloempje (voorbeeld Campina in het verleden Kamille)

## Doel 3. Mineralen cyclus

- Cichorei kan uit diepere bodemlagen N opnemen wat niet is gebruikt door Engels raaigras (Hogh-Jensen et al., 2006)
- Hogere mineralen niveaus in gewas (zie later in presentatie)

## Doel 4. Gewas productie +/-

Bijvoorbeeld droogte resistentie (Eekeren&Jansonius, 2006)



LOUIS BOLK  
I N S T I T U U T

## Doel 5. Smaak en opname +/-

Bijvoorbeeld slechtere opname door geiten (Heeres&Eekeren, 2003)



Raaigras+ witte klaver+	Index Geiten
Controle	100
Lucerne	142
Rode klaver	143
Rietzwenk	65
Cichorei	83
Weegbree	85

LOUIS BOLK  
I N S T I T U U T

## Doel 6. Dierproductie +/-

- Schotland groei schapen op puur gras of puur Cichorei vergelijkbaar (Athanasiadou et al., 2006)
- Denemarken melkproductie koeien op Engels raaigras+witte klaver of Engels raaigras+Witte klaver+Cichorei niet significant verschillend (Eriksen et al., 2006)

## Doel 7. Productkwaliteit +/-

Vergelijkend onderzoek in Denemarken (Eriksen et al., 2006)

Engels raaigras+	Smaak
Lucerne	Romig
Witte klaver	Normaal
Rode klaver	Koe/stalachtig
Cichorei+witte klaver	Koe/stalachtig, bitter

## Doel 8. Vitaminegehalte

- Weinig gegevens
- Vergelijking in “verse” gewasmonsters in 2006 op 1 perceel (Eekeren&Smolders)

	Vit A (IE)	Vit E (IE)
Cichorei (1)	40179	83
Smalle weegbree (1)	36528	126
Witte klaver (1)	34802	87
Engels raigras (1)	29989	89
Grasbrok 2004-2005 (7)	32738	43

## Doel 9. Mineralengehalte

Tabel 1. Gemiddeld mineralengehalte van verschillende kruiden bemonsterd op Nederlandse en Vlaamse biologische melkveebedrijven (n=aantal monsters).

	natrium	kalium	magnesium	calcium	fosfor	mangaan	zink	ijzer	koper	kobalt	zink	zwavel	molybdeen
	Na	K	Mg	Ca	P	Mn	Zn	Fe	Cu	Co	Se	S	Mo
	n	g	g	g	g	mg	mg	mg	mg	µg	µg	g	mg
Gras	24	1,6	35	2,3	6	4,9	58	40	251	9	105	97	3,7
Witte klaver	22	1,4	32	3,4	13	3,7	45	39	156	10	97	98	2,5
Cichorei	28	<b>3,0</b>	48	3,1	14	5,2	50	97	173	17	119	<b>182</b>	<b>4,4</b>
Smalle weegbree	22	1,3	39	2,8	15	4,7	39	61	137	11	110	120	4,0
Duizendblad	20	0,5	51	2,8	11	5,5	57	45	289	15	146	106	2,5
Paardenbloem	8	1,3	53	2,9	11	5,1	34	53	596	13	239	248	4,5
Wilde peen	2	0,6	46	2,8	13	5,6	103	77	189	10	73	67	3,4
Norm koe (30 L OVB)		1,3	7,7	2,3	3,7	2,9	40	30	10	12	100	170	2,0
Norm geit (4 L melk OVB)		1	7,9	1,4	3,2	3,7	40	24,4	9,4	11,5	100	130	2,0

## Doel 9. Mineralengehalte (2)

- Effect van rantsoen op bloedgehalte van mineralen (Youni, 2001)
- Begrazen van puur Cichorei geeft significante stijging van bijvoorbeeld Cu

Bloedgehalte	Streefwaard	Cichorei	Engels raaigras
Cu ( $\mu\text{mol/l}$ )	9-20	10,25	7,55

## Doel 9. Mineralengehalte

Melkkoeien van 20 liter in de zomer				
		Modelrantsoen met		Theoretisch beste
		a. pure grasklaver	b. kruidenmengsel	rantsoensamenstelling
Modelrantsoen	15 kg ds grasklaver 4 kg ds snijmats 1 kg ds hooi	70% gras en 30% klaver	70% gras, 30% klaver, 10% duizendblad, 10% cichorei, 10% smalle weegbree, 10% paardenbloem	17 kg ds grasklaver (20% gras, 30% klaver, 5% duizendblad, 15% cichorei, 5% smalle weegbree, 25% paardenbloem) 1,5 kg ds loof rode beuk 1 kg ds mats 0,5 kg ds graan
Tekort	natrium koper selenium	81% dekking 69% dekking 61% dekking	80% dekking 82% dekking 74% dekking	83% dekking 100% dekking 100% dekking
<i>Natriumtekort opvangen met 10 gram zout per koe per dag</i>				



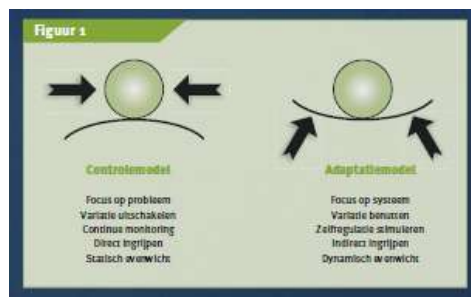
## Doel 10. Voederwaarde

Tabel 3. Voederwaarde van kruiden ten opzichte van gras en witte klaver.

	n	VEM	Ruwe celstof g/kg ds	Ruw eiwit g/kg ds	DVE	OEB
Gras	17	896	257	155	87	0
Witte klaver	15	953	208	243	118	55
Cichorei	12	874	232	168	86	13
Smalle weegbree	12	855	205	151	78	3
Duizendblad	7	899	208	199	98	33
Faardenbloem	2	935	118	198	94	39

## Doel 11. Diergezondheid

Gezond ruwvoeder voor creëren ander model van risicobeheersing



Van beheersen naar beheren

## Doel 11. Diergezondheid

Door:

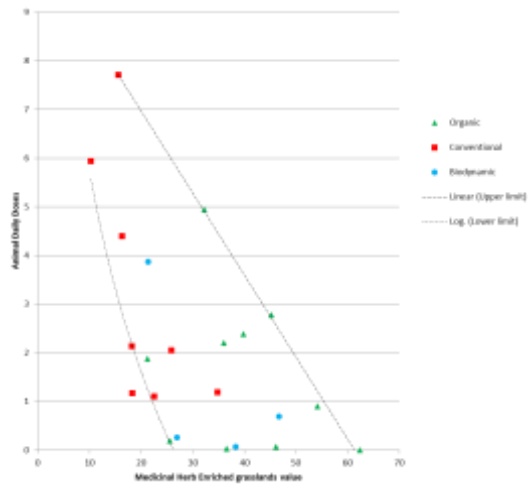
- Groeiwijze
- Inhoudstoffen
  - Mineralen
  - Vitamine
  - Secundaire metabolieten (tannines, terpenen etc.)

## Doel 11. Diergezondheid

Latijnse naam	Nederlandse naam	% drogestof	weegfactor	MHE
<i>Achillea millefolium</i> L.	Duizendblad	1	1	1
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Fluitenkruid	1	-1	-1
<i>Bellis perennis</i>	Madeliefje	1	1	1
<i>Capsella bursa-pastoris</i> L.	Herderstasje	2	1	2
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Akkerdistel	1	1	1
<i>Lolium perenne</i> L.	Engels raaigras	45	0	0
<i>Matricaria maritima</i>	Kamille reukeloze	2	1	2
<i>Phleum pratense</i> L.	Timotheegras	8	0	0
<i>Plantago major</i> L.	Weegbree grote	4	1	4
<i>Poa annua</i> L.	Straatgras	2	0	0
<i>Poa trivialis</i> L.	Ruw beemdgras	4	0	0
<i>Ranunculus acris</i> L.	Boterbloem scherpe	4	-1	-4
<i>Stellaria media</i> L.	Vogelmuur	4	1	4
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	Paardenbloem	8	1	8
<i>Trifolium pratense</i> L.	Klaver wit	12	1	12
<i>Urtica urens</i> L.	Brandnetel	1	1	1
<b>Totaal</b>		<b>100</b>		<b>31</b>

Berekening MHE (Medicinal Herb Enrichement)

## Diergezondheid Relatie Antibioticagebruik en MHE



Vragen en discussie