



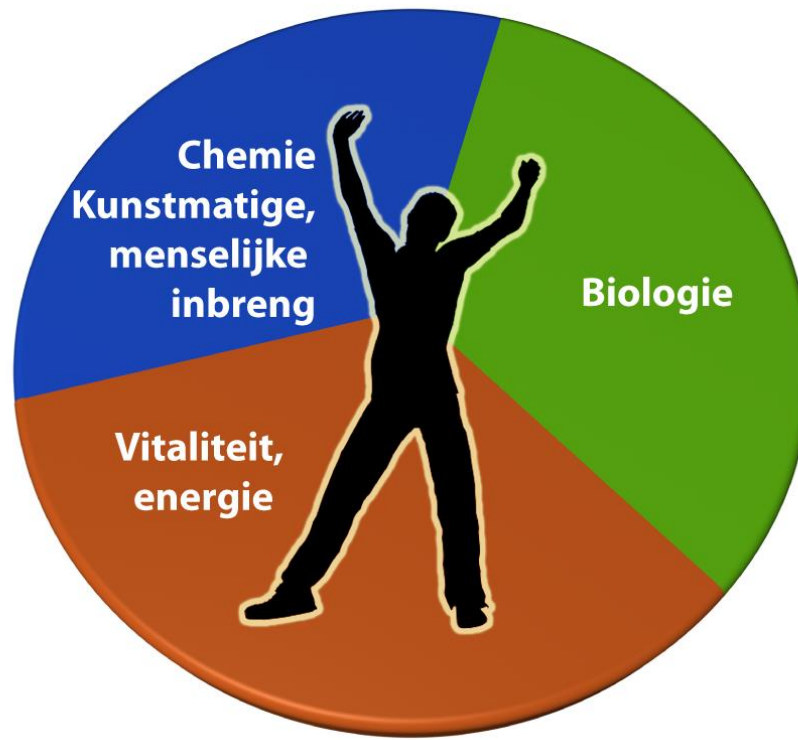
**Bodemvruchtbaarheid
&
voer kwaliteit**



Zundert

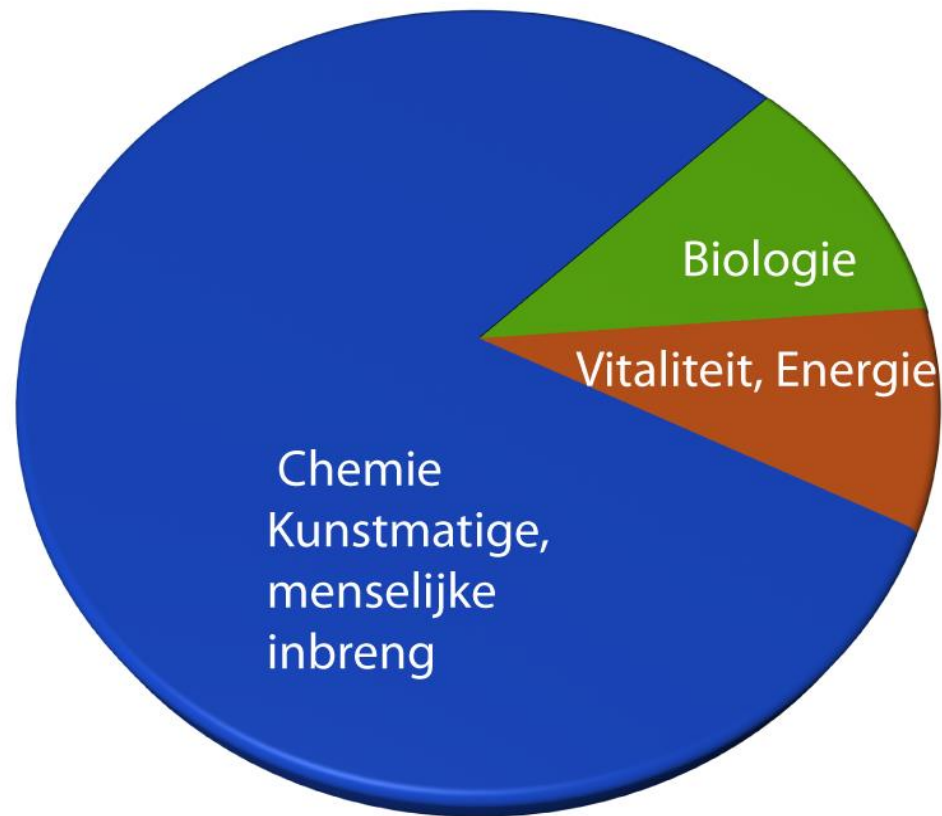


bodem



Huidige gangbare situatie

Een onhandig ingericht systeem



Ruwvoerkwaliteit en kwantiteit zijn direct gekoppeld aan de Bodemgezondheid

De bodemgezondheid en vruchtbaarheid zijn al 10
tallen jaren achteruit gegaan, door gebruik
kunstmest, zware machines, injecteren mest,
uitmijnen van mineralen, gewasbescherming, etc.

Met name de bodembiologie is hiervan de dupe.

Bodembiologie is verantwoordelijk voor structuur,
productie van antibiotica, eiwitten, aminozuren,
opname mineralen, etc.

Wat is een gezonde bodem?

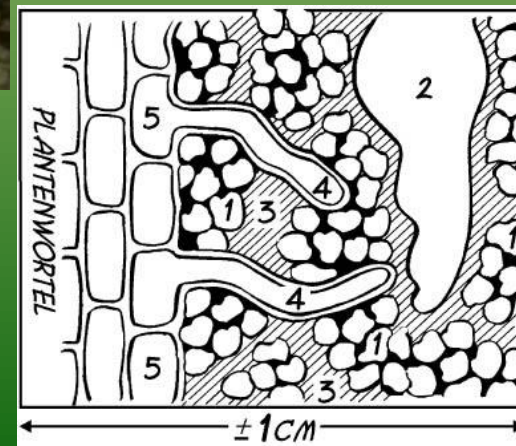
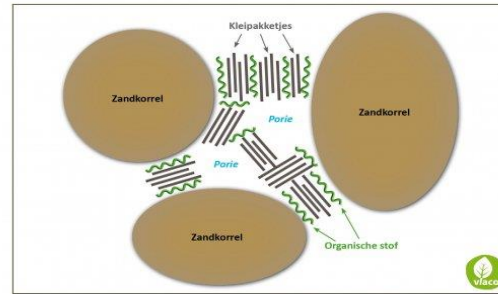
- 
- Een organisch levende bodem met een goede structuur.
 - Levert voldoende voedingsstoffen en water in de juiste vorm.
 - Is ziekte-onderdrukkend.

De bodem is de spil in uw bedrijf en omgeving, waarom?

- Het is productiefactor nummer 1
- Zorgt voor de stofwisseling
- Is het enige zelfreinigende mechanisme op uw bedrijf, maar ook voor uw omgeving.
- Het is de basis voor alle gezondheid.



Structuurbederf & verhoogde onkruiddruk



ORGANISCHE STOF
 WATER

- 1 = ZANDKORREL
- 2 = MET LUCHT GEVULDE GROTE PORIE
- 3 = KLEINE PORIE MET WATER GEVULD
- 4 = WORTELHAAR
- 5 = EPIDERMISCHEL



AA Bij aantreffen betreffend onkruid, zijn de dominerende bacteriële anaëroob.

G Bij aantreffen betreffend onkruid, is bovenstaande factor Goed.

H Als deze factor hoog is, komt het betreffende onkruid voor.

J Bij aantreffen betreffend onkruid, speelt factor een rol.

L Als deze factor laag is, komt het betreffende onkruid voor.

S Bij aantreffen betreffend onkruid, is bovenstaande factor Slecht.

ZH Als deze factor zeer hoog is, komt het betreffend onkruid voor.

ZL Als deze factor zeer laag is, komt het betreffend onkruid voor.



Onkruid, wat zegt het...

	Calcium	Fosfaat	Kalium	Magnesium	Mangaan	Ijzer	Zwavel	Koper	Zink	Boor	Chloride	Selenium	Aluminium	Humus	Poreusheid	Bacteriën	Vochtgehalte	Zoutgehalte	Hardheid	Residuontbinding	Drainage	Zanderig	Plakkerig
Akkerdistel	L		H		ZL	ZH		L						L		AA				S			
Akkerviooltje																							
Brandnetel (grote)	ZL	ZL	ZH	ZH	H	ZH	ZH	ZH	H	H	H	H	H	L	L	AA	H		J	S	S		J
Brandnetel (kleine)	L	ZL	ZH	ZH		H		H						L		L							J
Canadese Fijnstraal	ZL	ZL	ZH	ZH	H	H	H	H	ZH	ZH	ZH	H	H	L		AA				S			
Dovenetel (paars)	L	L	H											L	L	AA							
Herderstasje	ZL		H	ZH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L			L	H		G	G		
Klein kruiskruid	L	ZL		H		H					H	L		L	L					G	J		J
Kweekgras	L	H	H	ZH			H		H	H	H	H	H	L	L	AA	H		J			J	
Melganzenvoet		ZL	ZH				H													G			
Melkdistel	L	ZL	ZH	ZH	H	H	ZH	H	H	H			H							G	G		
Muur	ZL	ZL	ZH	H		H	H	H	H	H	H	H	H	L	L								J
Paardebloem	ZL		ZH								H			L						S	G		
Perzikkruid	L	H			H				H		ZH						H				S		
Straatgras	L		ZH	ZH	H	H	ZH	H	ZH	ZH	H	H			L	L	H				G		
Varkensgras	ZL	ZL	ZH	ZH								H	J	L	L	AA		H		S	S		J
Zeegroene ganzenvoet	ZL	ZL					ZL	L					J	ZL	H			J	J			J	
Zegge grassen	L		H	H									H	L	L	AA	H		J	S	S		
Zevenblad																							
Zwaluwtong	ZL	ZL	ZH	ZH										L						S	G		
Zwarte Nachtschade	L	ZL	ZH	ZH	H	H	H			H	H	H	H	L	L	AA			J	S			J

Voorwaarden voor een gezonde levende bodem

- Er moet energie (plantengroei) en temperatuur zijn.
- Zuurstof
- Water
- Koolstof (organische stof)
- Mineralen (alle) Wat is de volgorde van belangrijkheid?

Verhoogde ziekte druk



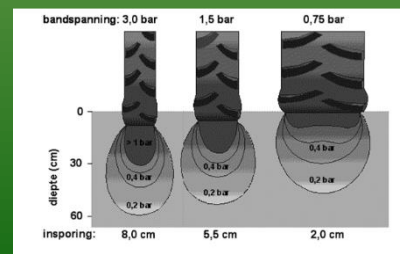
Bij gebrek aan BodembioLOGIE ontstaat ZiekteDRUK

- De weerstand in de bodem tegen ziektes en andere bedreigingen neemt af, nuttige bodembioLOGIE maakt antibiotica en rooft op schadelijke organismen.
- BodembioLOGIE is belangrijk bij de opname van voedingsstoffen, water, mineralen, vitamines, aminozuren, enzymen en eiwitten. Ze produceren deze ook.

Slechte beworteling



Oorzaken van verslechterde bodembiologie



Veel voorkomende situatie grasland

Datum: 13-12-2006 Komend gewas: mais
 Naam: Arthur Brekelmans Perceelsnaam: Stal 2
 Adres: Gijzelsestraat 4 Monsterdatum: 13-12-2006
 5074 RS Monstercode: VIC 23,74
 Biezenmortal

Mineraal	Huidig Niveau	Ideaal Niveau	Mineralen balans		
			laag	gemiddeld	hoog
CEC	6,28				
TEC	7,26				
Paramagnetisme	N/A	200 +			
pH water	6,10	6,3			
Organische stof	5,19 %	4,2 - 10 %			
Cal/Mag-verhouding	2,10 :1	4,33 :1			
Nitraat stikstof	10 kg/ha	22 - 45 kg/ha			
Ammonium stikstof	10 kg/ha	22 - 45 kg/ha			
Fosfaat	1077 kg/ha	250 - 750 kg/ha			
Calcium	1662 kg/ha	2114 kg/ha			
Magnesium	475 kg/ha	293 kg/ha			
Kalium	473 kg/ha	222 - 412 kg/ha			
Natrium	100 kg/ha	32 - 95 kg/ha			
Aluminium	14 kg/ha	0 < 7,32 kg/ha			
Zwavel	83 kg/ha	67 - 112 kg/ha			
Borium	1,6 kg/ha	2,2 - 6,7 kg/ha			
IJzer	750 kg/ha	90 - 448 kg/ha			
Mangaan	49 kg/ha	67 - 224 kg/ha			
Koper	11,5 kg/ha	4,5 - 15,7 kg/ha			
Zink	25,5 kg/ha	11,2 - 22,4 kg/ha			
Molybdeen	0,58 kg/ha	0,90 - 1,57 kg/ha			
Kobalt	0,11 kg/ha	0,22 - 1,12 kg/ha			
BASE SATURATION					
Calcium	51,10 %	65,00 %			
Magnesium	24,33 %	15,00 %			
Kalium	7,45 %	3,50 - 6,50 %			
Natrium	2,64 %	0,50 - 1,50 %			
Aluminium	0,92 %	0,50 %			
Waterstof	13,50 %	10,00 %			



Monsternummer: december-07 Monsternummer: 080114.22
 Datum controle: december-07 BBA nummer: VIC 36.116
 Naam: Groeibalans Perceelsnaam: Assortimentstun Oude groot groen stuk
 Adres: Bloemensteet 25
 4882 BH Zundert
 Monstertype: Bodem Analist: S. Smits

Totale beoordeling		Slecht	matig	aanvaardbaar	goed	heel goed	perfect
Algemeen							
Aantallen							
Variatie							

zuurstofrijke microben		Slecht	Goed	Perfect
Bacteriën	aantallen bacteriën			
	variatie bacteriën			
Schimmels				
totaal schimmels				
variatie schimmels				
Protozoa				
Amoëbe				
Flagelaten				
Nematoden				
bacterie voedend				
schimmel voedend				
nematode voedend				

zuurstofarme microben		Matig	Slecht	Zeer slecht
Bacteriën	anaerobe bacteriën			
Protozoa				
Ciliaten				
vorticella				
Rotifer				
Nematoden				
Switchers				
wortel voedend				

Opmerkingen :

De geadviseerde hoeveelheid calcium (CaO) is om een optimale bezetting aan het complex te realiseren. Let op: mogelijk krijgt u ook een calciumgift voor uw gewas en/of een kalkgift geadviseerd. U hoeft niet meerdere keren calcium te geven. Calcium uit stikstof-, fosfaat- en kalkmeststoffen (zie kalkgift) dient u hierop in mindering te brengen.

Mest-analyse

Kopie				Opdrachtgever:
Onderzoek	Onderzoek-/ordernr: 346440/003742947	Datum monstername: 11-01-2016	Datum verslag: 22-01-2016	H. Dirksen, Management Support Voorkoopstr 3, 4112 NM BEUSICHEM
RUOE3-28 2129272				

Resultaat weergegeven in het product	Eenheid	Resultaat	Landelijk gemiddelde
Droge stof	g DS/kg	72	84
Ruw as	g RAS/kg	17	20
Organische stof	g OS/kg	55	64
Stikstof	g N/kg	4,39	4,13
C/N-ratio		6	
Stikstof-ammoniak	g N-NH ₃ /kg	2,0	2,0
Stikstof-organisch	g N-org/kg	2,4	2,1
Fosfor	g P/kg	0,66	
Fosfaat	g P ₂ O ₅ /kg	1,51	1,62
Kalium	g K/kg	4,4	
Kali	g K ₂ O/kg	5,3	5,6
Magnesium	g Mg/kg	1,0	
Magnesia	g MgO/kg	1,7	1,2
Natrium	g Na/kg	0,8	
Natron	g Na ₂ O/kg	1,1	0,8

Toelichting Het gemiddelde volumegewicht van deze mestsoort: 1005 kg/m³.
De werkingscijfers voor deze mestsoort zijn op de achterzijde vermeld. Indien er geen mestsoort is opgegeven, zijn er standaard werkingscijfers afgedrukt.

Contact & info Dierlijke mestsoort: Rundveedrijfmest
Monster genomen door: Afgehaald van depot
Contactpersoon monstername: Alie Hissink: 0652561834

Na verzending van dit verslag wordt, indien de aard en de onderzoeksmethode van het monster dit toelaat, het monster nog twee weken bij Eurofins Agro voor u bewaard. Binnen deze tijd kunt u eventueel reclameren en/of aanvullend onderzoek aanvragen.

Kuilanalyse

Onderzoek	Onderzoek-jordnummer: 745030003507666				Oogstdatum: 12-05-2015				Kopiehouder: Agifirm Feed Cost, H. Slotjes Vreeshoutwg 50, 7100 BW WINTERSWYK MISTE			
Resultaat in gram/kg, tenzij anders vermeld.	Resultaat product		droge stof	Streef- traject	Klei <20-5	Resultaat droge stof		Streef- traject	Klei <20-5			
	D8	383		300-500	415	Ruw as	90	90-120	102			
	pH	4,7		4,3-5,2		VCOS (%OS)	80,4	78-80	78,9			
	Boterzuur	2,5		< 3,0	1,8	NH ₃ -fractie (%RE)	10	< 8	9			
	Azijszuur	20		10-20	12	Nitraat	2,0	< 7,5	1,8			
	Melkzuur	51		15-40	45	Ruw eiwit	155	160-190	152			
	VEM	374	978	880-940	936	Ruw eiwit totaal	173	170-210	166			
	VEV	393	1025	900-980	978	Oplosbr. ruw eiwit(%RE)	72	40-80	69			
	DVE+	23	60	60-80	60	Ruw vet	43	30-50	40			
	OEB*	19	50	40-80	43	Ruwe celstof	250	230-280	244			
	VOS	280	732	680-720	708	Suiker	83	80-120	96			
	FOSpr	228	589	525-600	585	NDF	470	420-500	462			
	OEB* 2 uur	28	69	40-85	59	NDFvert.br.hd(%NDF)	78,4	70-80	78,7			
FOSpr 2 uur	111	290	225-300	292	ADF	283	240-290	257				
Voederwaarde en analyse- resultaat	Structuurwaarde		3,0	2,6-3,0	2,9	ADL		16	20-30	17		
	Verzadigingwrd.		1,04	0,95-1,10	1,02							

Toelichting uitslag t.o.v. streeftraject					Uitleg op pag. 2
Laag	Vrij laag	Vrij hoog	Hoog	Gevaar	
					**

Opmerking	Voedwaarde en analyseresultaat	DVE 1991: Voormalige DVE-waarden: 76 g DVE, 30 g OEB en 504 g FOS.
	Het voor ruw eiwit gecorrigeerde celwandgehalte bedraagt:	
	NDF N-vrij	460 g/kg DS
	Rundvee: de berekende gehalten van onderstaande darm-verteerbare aminozuren bedragen circa:	
	Lysine	3,7 g/kg DS
	Methionine	1,3 g/kg DS

Página: 1
Total antal pagine: 4

745030, 08-07-2015

De rapport is uitgegeven onder verantwoordelijkheid van de J.P. Oude, directeur Operations. Op de voorpagina van de verslaggeving zijn onze Algemeene Voorzitter en de Commissie Opvoeding en Opleiding van de jeugdleden van de afdelingscommissie benoemd.

B.003 AgriQuerus te Ingelanden: In het Post register voor landbouwbedrijven zoals onder aanpakken in de afwisselende orden nr. 1.07 voor afwisselend de vorderingen, wordt de analyse afgeleid.

sleuf klein voor 1e snede

Kuiklener * = berekende waarde	Bemesting	Resultaat drogestof	Streef- traject	Kei <20-5	Conservering	Resultaat drogestof	Streef- traject	Kei <20-5
	N-index kuil *	91	95-105	87	Conservingsindex *	97	80-100	84
	S-index kuil *	97	92-108	94	Broelgevoeligheid *	14	1-20	32

Mineralen	Mineralen en spoorelementen	Resultaat drogestof	Streeftraject	Klei <20-5	Beoordeling	bij aandeel granklei (%)			
						100	75	50	25
in gram/kg D6, tenzij anders vermeld.	Natrium	2,4	2,0-3,0	1,9	Na				
	Kalium	37,4	25-35	35,9	K				
	Magnesium	2,0	2,0-3,5	1,9	Mg				
	Calcium	5,0	4,5-8,5	5,7	Ca				
	Fosfor	4,2	3,0-4,5	4,0	P				
	Zwavel	3,1	2,0-4,0	2,9	S				
	Chloor	6,2	5,0-20,0	10,9	Cl				
	Kat.AnilonVerschil (meq)	692	250-550	516	KAV				
	Mangaan (mg)	82	40-125	60	Mn				
	Zink (mg)	35	25-50	33	Zn				
	IJzer (mg)	258	100-500	309	Fe				
	Koper (mg)	7,9	12,0-15,0	7,5	Cu				
	Molybdeen (mg)	0,9	1,0-2,5	1,5	Mo				
	Jodium (mg)	0,1	0,5-2,5	0,3	I				
	Kobalt (µg)	56	100-500	143	Co				
Selen (µg)	30	90-250	65	Se					

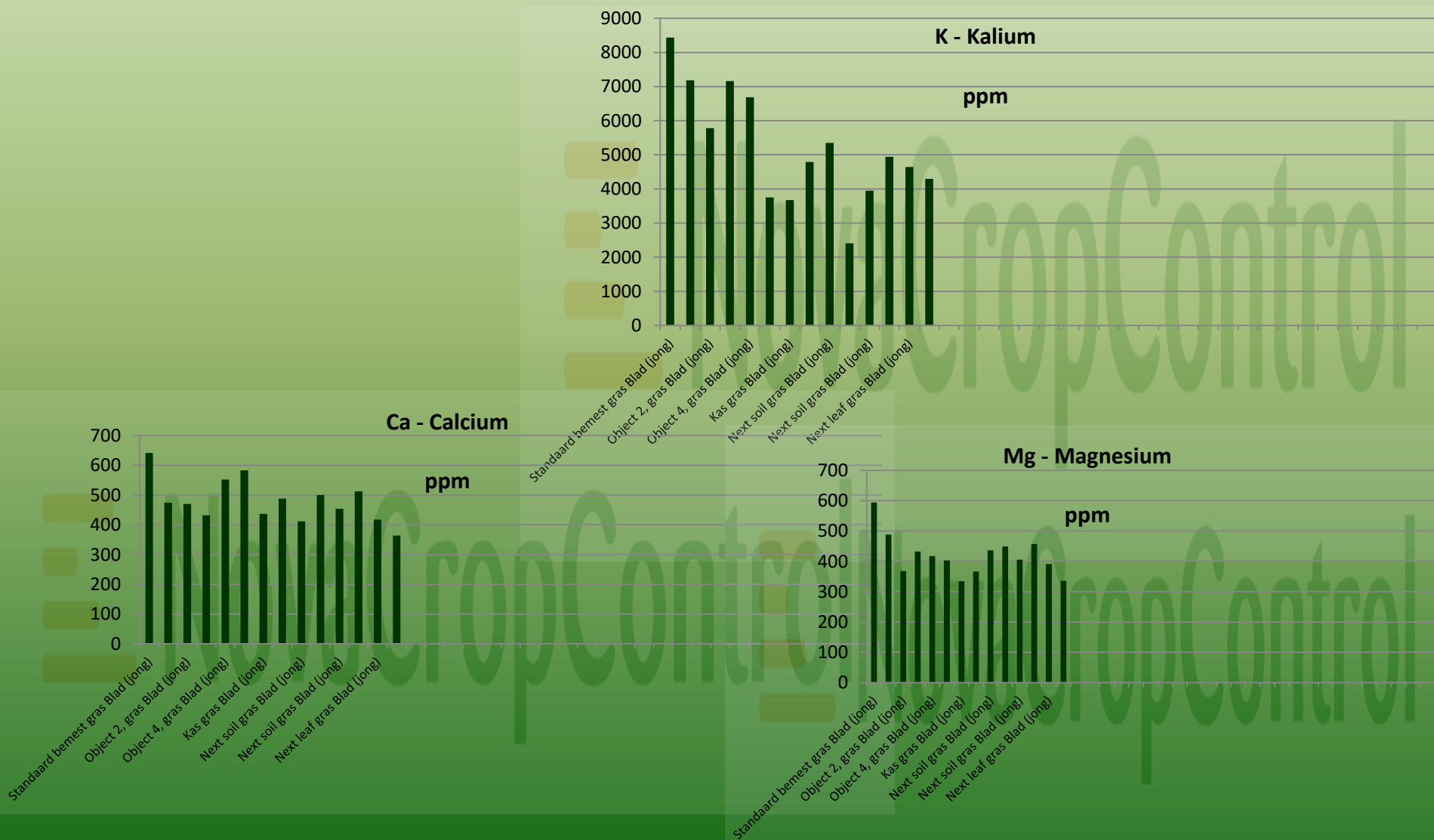
Toelichting beoordeling rantroen	Tekort	Klein tekort	Overschot
op basis van volwassen koe			
2 ^e helft van de lactatie			

De boer de dokter van de toekomst ?

Mineralen en vitaminen in mg per 100 gr levensmiddel.	Onderzochte stof	1985	1996	2002
Broccoli	Calcium	103	33	28
	Foliumzuur	47	23	18
	Magnesium	24	18	11
Bonen	Calcium	56	34	22
	Foliumzur	39	34	30
	Magnesium	26	22	18
	Vitamine B6	140	55	32
Aardappels	Calcium	14	4	3
	Magnesium	27	18	14
Wortels	Calcium	37	31	28
	Magnesium	21	9	6
Spinazie	Magnesium	62	19	15
	Vitamine C	51	21	18
Appels	Vitamine C	5	1	2
Bananen	Calcium	8	7	7
	Foliumzuur	23	3	5
	Magnesium	31	27	24
	Vitamine B6	330	22	18
Aardbeien	Calcium	21	18	12
	Vitamine C	60	13	8

Bron: 1985 Farmaceutisch bedrijf Ciba Geigy

Dit gebeurt ook in grasland e.a. voedergewassen (sapmetingen)



Mineralen opname

- Bodembiologie is cruciaal bij de opname van mineralen door het gewas en vanuit het voer in de koe.
- Alleen organisch goed ingebouwde mineralen worden gemakkelijk opgenomen door de koe.
- De scheve verhoudingen op het land vertalen zich direct terug in het voer en daarna in de koe.
- Als de koe mineralentekort heeft, is dat een direct gevolg van slechte ruwvoer kwaliteit.

De bodem is de maag van de plant!
Het maaiveld de mond!



Betere en gezonde productie vraagt om andere zienswijze en aanpak

- Andere benadering bemesting, niet NPK maar mineralenbalans en beschikbaarheid.
- Bodembiologie voorop stellen, (biomassa = kassa!)
- Mineralen tekorten kosten de koe energie en gezondheid, (dus geld voor de boer) herstel moet beginnen op het land.
- De koe is een planteneter bij uitstek, goede gezondheid en productie moet komen via de voeding waar de koe voor gemaakt is.

Vragen?



Voor meer info www.groeibalans.nl

**Landelijke cursussen
Bodembiologie**

**Boek “Boerenwijsheid, Bestaat
het nog ?”**



Boerenwijsheid!
bestaat het nog?

René Jochems