



# BODEM EN BEMESTING

Bemestingsonderzoek en demonstratie biologische landbouw Rusthoeve

Tabel 1. Bouwplan

1. Z. tarwe + (klaveronderzaai)
2. Aardappelen + najaarsinzaai gras/klaver
3. Grasklaver
4. Zaaiuien
5. Bruine bonen + eventueel groenbemester
6. Suikerbiet

**De biologische landbouw kent de uitdaging om een evenwichtige groei van het gewas te verkrijgen. Daarbij vormt de bemesting samen met gewasresten en groenbemers de basis voor:**

- een goede bodemkwaliteit met een evenwichtig bodemleven
  - een goede bodemstructuur
  - een goede ziekteverendheid van de grond
- In alle gevallen gaat het erom de juiste mest of compost in te zetten afgestemd op de bodem en rotatie.**

Analyse van lopend onderzoek en vraagstelling bij boeren, maakt duidelijk dat er behoefte is aan zicht op:

- Langjarige effecten van huidige tendensen in de bemesting. Dit met name gericht op:
  - inzet van snelwerkende organische meststoffen zoals vinassekali, drijfmest en kippenmest
  - de werking van de langzaam werkende meststoffen (gecomposteerde stalmest en compost)
- Échte vernieuwing, omdat de bestaande veldproeven nu vooral gericht zijn op de verfijning van bestaande technieken waardoor vernieuwing uitblijft.



## Opzet

Uitgaande van bovenstaande behoeftes zijn vier bemestings-scenario's uitgewerkt en in de bestaande vruchtwisseling ingebracht (Tabel 1):

### 1. Bemesting volledig gericht op de bodem

Mestsoort: Geitenpotstalmest  
Tijdstip toediening: herfst jaar 1, 3, 5  
Niveau: op basis van 80 kg P2O5

### 2. Gewasgerichte bemesting op basis van humusaarde en vinasse kali

Mestsoort: Humusaarde + vinasse kali

Tijdstip toediening: humusaarde in herfst van jaar 1,3,5. Vinasse in tarwe, aardappelen en suikerbiet.  
Niveau: humusaarde op basis van licht stijgend organische stofgehalte en gedeeltelijke P en K voorziening. Vinasse kali op basis van 20 kg N boven de gewasonttrekking.

### 3. Gewasgerichte bemesting op basis van drijfmest

Mestsoort: drijfmest  
Tijdstip toediening: voorjaar  
Niveau: 20kg N boven gewasonttrekking in zomertarwe, aardappel en suikerbiet

### 4. Plantaardige bemesting en organische stof opbouw

Mestsoort: Groencompost  
Tijdstip toediening: groencompost in herfst jaar 1,3,5 (3x 30 ton);  
Niveau: groencompost op basis van P en organische stof voorziening met een substantiële stijging van het organische stof gehalte



Tabel 2 Behandelingen bemestingsproef Rusthoeve

Perceel	Strook	Behandeling	Hoeveelheid ton resp m3/ha	Vinasse m3/ha
Bruine bonen	1	-		
	2	groencompost	49	2,8
	3	humusaarde + vinasse	33	2,8
	4	drijfmest 20 m3	20	
Aardappelen Sante	1	geitenmest (najaar)	35 (najaar)	
	2	groencompost	49	2,8
	3	humusaarde + vinasse	33	2,8
	4	drijfmest 30 m3	30	
Zomertarwe Lavett	1	geitenmest	35 (najaar)	
	2	groencompost	49	2,8
	3	humusaarde + vinasse	33	2,8
	4	drijfmest 30 m3	30	

## Waarnemingen



Opbrengstbepaling  
 Visuele bodem en gewasbeoordeling  
 Bodemkwaliteitsparameters .  
 Aantal keren N-mineraal bepaling gedurende het seizoen (ca 6x).  
 Bepaling mestkwaliteit.

## Resultaten

Op basis van het model NDICEA is voor elke variant een optimale mestgift berekend die voorziet in een optimale stikstofvoorziening voor het gewas en een gewenst organische stofverloop op de langere termijn. De verschillende mest- en compostgiften resulteren voorsnog niet in visuele verschillen in gewasgroei. In de bodem lijkt de schimmelbiomassa beïnvloed door de compostgiften. Visuele beoordeling van de bodem laat een duidelijke verdichting zien. Doordat de mest en compost niet diep is weggelegd is deze toch toegankelijk voor wortels.

## Vervolgonderzoek

De komende tijd zal gekeken worden naar de opbrengsten en respiratiesnelheid en organische stof eigenschappen. Daarnaast vinden in het najaar verdere analyses aan de bodemkwaliteit

Tabel 3. Rusthoeve bodemanalyses

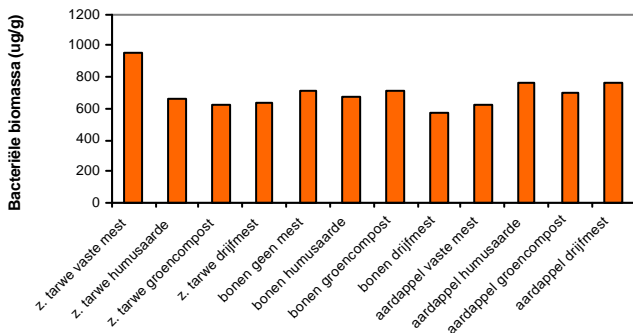
Perceel	Lutum (%)	Org. stof (%)	pH KCl	Pw mg P2O5/l	K-HCl mg K2O/100g	CO2 mg CO2/100 g
Bruine bonen	16	1,8	7,5	104	23	44
Aardappelen Sante	13	2,4	7,6	86	24	54
Zomertarwe Lavett	21	1,9	7,6	76	28	38

Tabel 4. Analysresultaten mest en compost

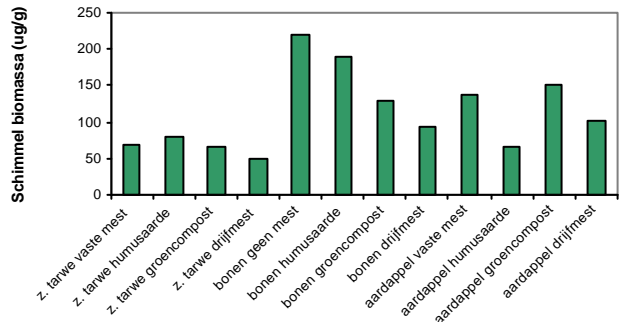
Naam	Toediening	droge stof	org. stof	N	P2O5	K2O
in kg per ton						
vaste geitenmest	herfst 2002			8,1	5,4	
groencompost	feb-03	524	180	5,2	2,4	5,4
humusaarde	feb-03	752	169	8,3	3,8	8,8
vinasse	mrt-03	568	343	18,2	1,7	99,7
drijfmest	mrt-03	79	61	3,4	1,4	5,4



Bacteriële biomassa



Schimmel biomassa



Chris Koopmans  
 Sectieleader Bodem en Bemesting,  
 Louis Bolk Instituut  
 Informatie: tel 0343-523866,  
 E-mail c.koopmans@louisbolk.nl