

Satellietbedrijf Graveland

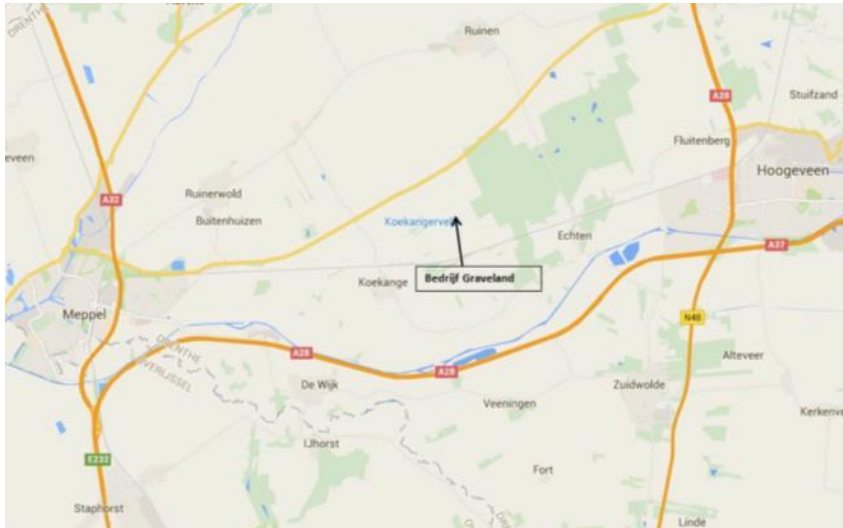
Rapportage 2016

Algemeen

Bedrijfsgegevens

Naam: Firma Graveland

Adres: Bosweg 5A, 7958 PZ Koekange



Het bedrijf van Wout Graveland telt circa 100 stuks melkkoeien en 65 stuks jongvee. De totale oppervlakte is 64 ha waarvan 13 ha maïs. Het bedrijf is gelegen op zandgrond en wat ruwvoer betreft zelfvoorzienend.

Huidige methode maïsteelt

De hoofdgrondbewerking bij de maïsteelt bestaat uit ploegen. Voorafgaand aan het ploegen wordt 45 m³/ha runderdrijfmest toegediend middels bouwlaninjectie. Daarnaast wordt bij zaaien 35-40 kg stikstof in de rij gegeven en na het zaaien wordt tegenwoordig ca 60 kg K₂O in de vorm van kali60 breedwerpig gestrooid. De oogst van de maïs vindt meestal half oktober plaats.

Teamsamenstelling: Wout Graveland, Jan Oetsen (voorzitter studieclub Koekange), Herman van Schooten (Wageningen Livestock Research)



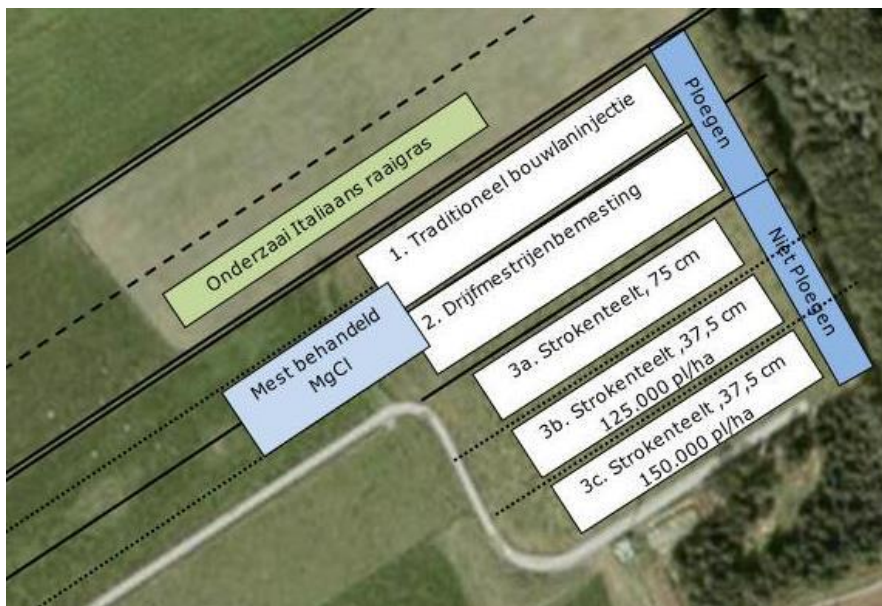
Links Wout Graveland en rechts Jan Oetsen

Plan van aanpak

Dit jaar zijn de drie hoofdbehandelingen (Traditioneel bouwlandinjectie, Drijfmestrijenbemesting en Strokenteelt) op dezelfde perceelsdelen aangelegd als in 2015. De behandeling Strokenteelt is opgedeeld in een deel met standaard 75 cm rijafstand en twee delen met 37,5 cm rijafstand. Samengevat zijn de volgende behandelingen aangelegd:

1. **Traditioneel bouwlandinjectie:** ploegen + 45 m³/ha RDM bouwlandinjectie plus 165 kg/ha Maismap 25N + 10%SO₃ + B rijenbemesting bij zaaien
2. **Drijfmestrijenbemesting:** Ploegen + drijfmestrijenbemesting 35 m³/ha RDM plus 165 kg/ha Maismap 25N + 10%SO₃ + B rijenbemesting bij zaaien
3. **Strokenteelt:**
 - a. **75 cm rijafstand:** 35 m³/ha RDM met zodenbemester, daarna strokenfrezen en zaaien aangevuld met 200 kg KAS
 - b. **37,5 cm rijafstand en 125.000 planten per ha:** 60 m³ RDM per ha met zodenbemester, daarna strokenfrezen en zaaien aangevuld met 200 kg KAS
 - c. **37,5 cm rijafstand en 150.000 planten per ha:** 60 m³ RDM per ha met zodenbemester, daarna strokenfrezen en zaaien aangevuld met 200 kg KAS

De varianten 1 en 2 werden opgesplitst in een deel waarbij er MgCl aan de drijfmest is toegevoegd en een deel met onbehandelde drijfmest. Ca. twee weken voor het uitrijden is er 1 kg/m³ in de put toegediend. Bij variant 2 (drijfmestrijenbemesting) is daarnaast bij het uitrijden van de mest nog eens 1 kg/m³ toegevoegd.



Schematisch overzicht van het demoperceel



Machine voor drijfmestrijenbemesting en zaaien in één werkgang, variant 2



Machine voor strokenfrezen en zaaien in één werkgang, variant 3

Demoperceel

De verschillende varianten zijn aangelegd op een maïspanceel waarvan de bodem wordt getypeerd als veldpodzol, bestaande uit leemarm zand met een humushoudende bovengrond van ca. 30 cm. De grondwatertrap van het perceel varieert van Gt-III tot Gt-V. De waarnemingen aan de maïs van de verschillende varianten zijn steeds uitgevoerd op het perceelsdeel met Gt-V.

Grondanalyse

Org.stof (%)	pH	PAI (mg P ₂ O ₅ /100 g)	P-PAE (mg P/kg)	NLV (kg N/ha)	C/N ratio
4,4	4,5	43	2,9	23	22

Teeltactiviteiten

Hieronder zijn de verschillende teeltactiviteiten samengevat.

- 26 maart : Groenbemester doodspuiten met 2,5 l/ha Roundup Ultimate
- Half april : Bewerking met messeneg
- 6 mei : Veld Traditioneel bouwlandinjectie 45 m³/ha
- 6 mei : Veld Strokenteelt bemest met zodenbemester (35 en 60 m³/ha)
- 9 mei : Velden Traditioneel en Drijfmestrijenbemesting ploegen
- 11 mei : Veld Traditioneel zaaien plus 165 kg 25-0 in de rij
- 12 mei : Veld Strokenteelt strokenfrezen plus zaaien in één werkgang plus 20 kg/ha Physiostart NK in de rij
- 14 mei : Veld Strokenteelt vollelds strooien 200 kg/ha KAS
- 14 mei : Alle velden 100 kg/ha Kali60
- 20 mei : Veld Drijfmestrijenbemesting zaaien en drijfmestrijenbemesting 35 m³/ha in één werkgang plus 165 kg 25-0 in de rij
- 9 juni : Chemische onkruidbestrijding: met 1,5 l Calaris + 0,6 l Milagro + 0,75 l Frontier + 0,4 l Kart per ha
- 6 oktober : Oogst
- 11 oktober : Groenbemester gezaaid, mengsel van 35 kg rogge en 15 kg Italiaans raaigras per ha

Maïsras: LG 30.215

Resultaten

Stand 8 juli



Links Traditionele teelt, rechts Drijfmestrijenbemesting



Links drijfmestrijenbemesting, rechts strokenteelt.



Links strokenteel 75 cm, rechts strokenteel 37,5 cm



Links onbehandelde drijfmest, rechts drijfmest + MgCl

Opbrengsten en voederwaarde

Op 6 oktober is de maïs geoogst. Om een indicatie te krijgen van de opbrengst is tijdens de oogst uit elk veld de maïs over een lengte van ca. 100 m en 6 m breed in een zelfrijdende oogstwagen met een weeginrichting gehakseld. Tijdens de oogst is van elk veld een monster genomen voor analyse op voederwaarde door Eurofins-Agro. De resultaten staan in onderstaand tabel 1.

Daar het om een demoperceel gaat en niet om een proef met herhalingen zijn de resultaten indicatief en kunnen er geen harde conclusies uit getrokken worden.

Wat betreft de drie hoofdbehandelingen (Traditioneel, Drijfmestrijenbemesting en Strokenteel 75 cm) had het veld met de traditioneel geteelde maïs de hoogste droge stofopbrengst. Hierbij moet opgemerkt worden dat het veld met de behandeling Drijfmestrijenbemesting ruim een week later gezaaid is dan de overige behandelingen. Er zaten geen wezenlijke verschillen in VEM-waardes en zetmeelgehaltenes tussen deze drie behandelingen.

Bij de Strokenteel was de droge stofopbrengst van de behandeling met 37,5 cm rijafstand en een plantaantal van 150.000 planten per ha in combinatie met een hogere drijfmestgift circa 3 ton drogestof per ha hoger ten opzichte van de standaard rijafstand van 75 cm en 100.000 planten per ha. De droge stofopbrengst van de behandeling met 37,5 cm rijafstand en een plantaantal van 125.000 planten per ha in combinatie met een hogere drijfmestgift lag tussen deze beide behandelingen in. Er zaten geen wezenlijke verschillen in VEM-waardes en zetmeelgehaltenes tussen de drie Strokenteel behandelingen.

Er konden geen wezenlijke verschillen in opbrengst en voederwaarde geconstateerd worden tussen de maïs dat bemest was met drijfmest plus MgCl en de maïs dat bemest was met onbehandelde mest.

Tabel 1 Indicatieve opbrengst en voederwaardegegevens

Behandelingen	Opbrengst			Voederwaarde	
	Verse (ton/ha)	Ds-gehalte (%)	Drogestof (ton/ha)	VEM (/kg ds)	Zetmeel (g/kg ds)
Traditioneel	55,0	37,1	20,4	1002	424
Drijfmestrijenbemesting ¹⁾	45,3	38,4	17,4	1001	416
Strokenteel 75 cm	46,4	39,5	18,3	994	417
Strokenteel 37,5 cm, 125.000 pl + extra bem.	51,6	38,4	19,8	976	427
Strokenteel 37,5 cm, 150.000 pl + extra bem.	55,1	38,3	21,1	982	416
Drijfmest onbehandeld	49,2	38,0	18,6	997	422
Drijfmest + MgCl	51,1	37,5	19,1	1006	418

¹⁾ Een week later gezaaid dan de overige behandelingen

Saldoberekeningen

Op basis van de teeltkosten en de gemeten opbrengsten zijn de saldo's berekend van de verschillende behandelingen. De resultaten zijn weergegeven in tabel 2. Hieruit blijkt dat het saldo van de behandeling met Traditionele teelt duidelijk hoger was (ruim € 400,-) dan van de behandelingen met Drijfmestrijenbemesting en de Strokenteelt. Dit werd deels veroorzaakt door de wat lager teeltkosten, maar met name door de hoger opbrengst. Bij de strokenteelt leverde het zaaien op 37,5 cm in combinatie met een hoger plantaantal en extra drijfmestbemesting een positieve bijdrage aan het saldo ondanks de wat hogere kosten voor zaaizaad en bemesting.

Tabel 2 Saldoberekeningen (euro's per ha)

	Standaard	Drijfmestrijenbem.	Strokenteelt 75 cm	Strokenteelt 37,5 cm 125.000 pl	Strokenteelt 37,5 cm 150.000 pl
Groenbemester doodspuiten incl. middel	55	55	55	55	55
Bouwlandinjectie drijfmest 45 m3/ha á € 3,-	135				
Zodenbemesten drijfmest 35 en 60 m3/ha á 3,-			135	180	180
Ploegen	90	90			
Zaaien	63				
Drijfmestrijenbemesting +zaaien		240			
Strokenfrezen +zaaien			200	200	200
Zaaizaad (€ 96,- per eenheid)	192	192	192	240	288
Maïsmest (165 kg/ha á € 0,37))	61	61			
KAS (200 kg/ha á € 0,29			58	58	58
Kali 60 (100 kg/ha á € 0,35)	35	35	35	35	35
Chemische onkruidbestrijding					
- spuiten	28	28	28	28	28
- 1 l Calaris + 0,6 l Milagro + 0,75 l Frontier + 0,4 l Kart per ha	116	116	116	116	116
Hakselen incl. transport en kuil aanrijden	340	340	340	340	340
Groenbemester zaaien incl. zaaizaad	68	68	68	68	68
Totaal kosten	1,183	1,225	1,227	1,320	1,368
Opbrengst					
- Drogestof (ton/ha)	20.4	17.4	18.3	19.8	21.1
- Waarde per ha	3,060	2,610	2,745	2,970	3,165
Saldo	1,877	1,385	1,518	1,650	1,797