



Praktijkgerichte innovaties voor duurzame ruwvoerproductie

WP4: Mais en bodem

Doel: verhoging van de duurzaamheid en de productie van de snijmaïsteelt





WP4-team

- Cumela (Maurice Steinbusch)
- ForFarmers (Bob Keurentjes)
- Agrifirm (Leo Tjoonk)
- LTO Nederland (Claude van Dongen)
- Plantum (Jos Groot Koerkamp/Jan Roothaert (Limagrain), Jos Deckers (DSV Zaden), Oscar Koppelman (Pioneer), Andre ten Heggeler (Syngenta))
- Maïskwekers Ultra vroeg (Grietje Raaphorst (Nordic Maize Breeding))
- Wageningen Plant Research (Jos Groten, Hilfred Huiting, Conny Bufe)
- Wageningen Livestock Research (Herman van Schooten)



WP4: Mais en bodem

1. N-bemesting i.r.t. plantdichtheid en rastype en plantaantal (proefbedrijf Vredepeel)
2. Teeltsystemen en organische stof (proefbedrijf Kooijenburg, Marijksoord)



1. N-bemesting i.r.t. plantverband, rastype en plantaantal

Doel: betere N-benutting in de maïsteelt

Opzet

a. Teeltmethoden

- **Bouwlandinjectie + rijafstand 75 cm (Standaard)**
- **Bouwlandinjectie + ruitzaai (37,5 cm) (Ruitzaai)**
- **Rijeninjectie + rijafstand 75 cm (Drijfmestrijenbem.)**

b. N-niveaus

- 30 m³ rdm + 25 kg kunstmest-N
- 30 m³ rdm + 80 kg kunstmest-N

c. Plantaantallen (80.000 en 110.000 pl/ha)

d. Rastype (open en dicht)

- Vier jaar op dezelfde locatie

1. N-bemesting i.r.t. plantverband, rastype en plantaantal

Standaard



Ruitzaai



Rijeninjectie na ploegen



Drijfmestrijenbem.

len

1. N-bemesting i.r.t. plantverband, rastype en plantaantal



Drijfmestrijenbemesting:
rijeninjectie en mais zaaien
m.b.v. RTK-GPS.

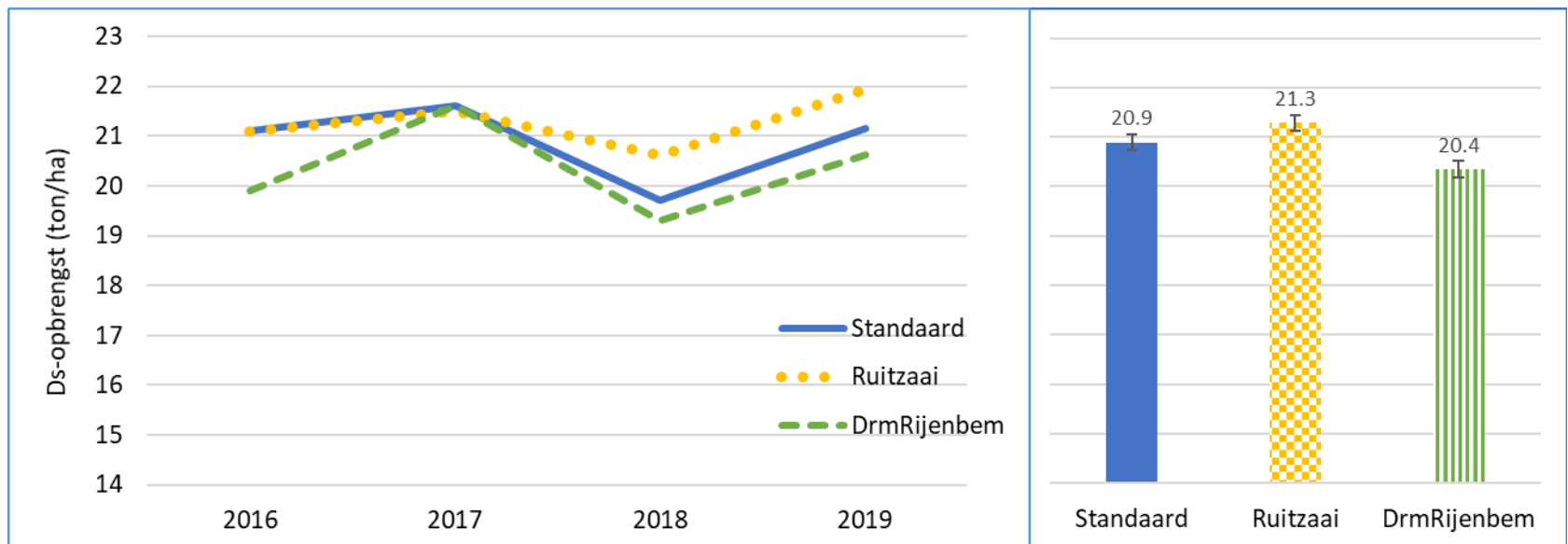
1. N-bemesting i.r.t. plantverband, rastype en plantaantal



Bij ruitzaai ook diagonaal rijen te onderscheiden.

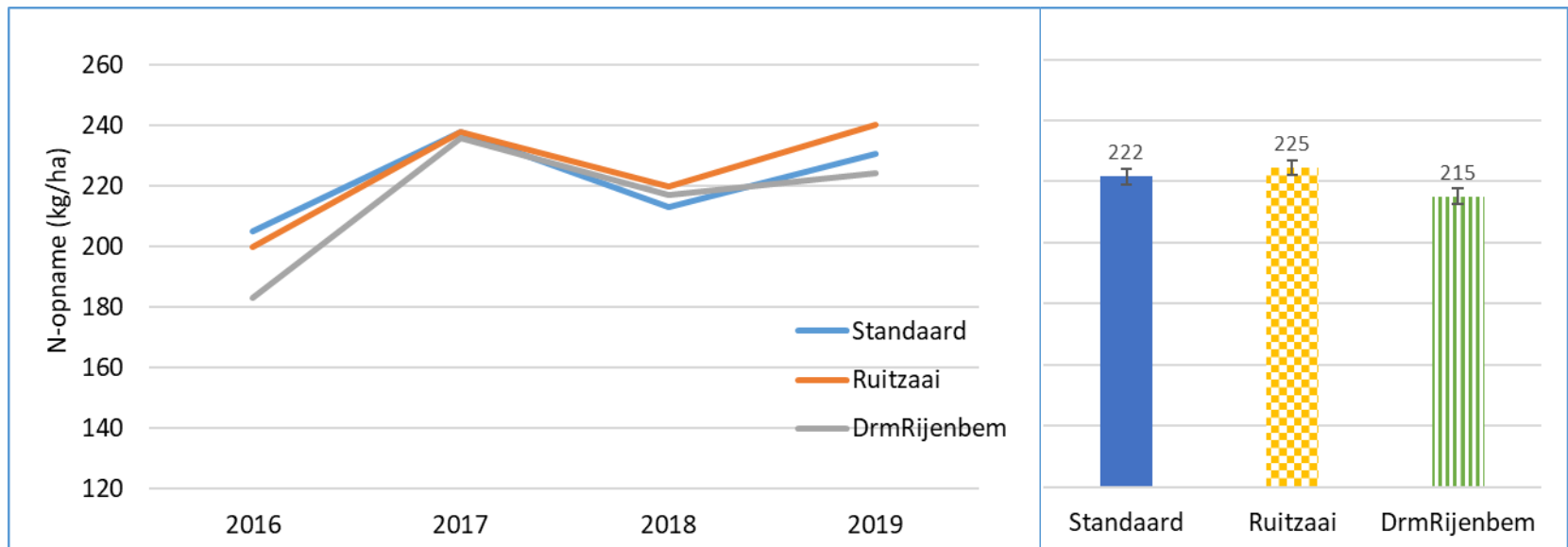
1. N-bemesting i.r.t. plantverband, rastype en plantaantal

- Verloop en gemiddeld drogestofopbrengst, 2016-2018 (gemiddeld over de factoren N-niveau, plantaantal en rastype)



1. N-bemesting i.r.t. plantverband, rastype en plantaantal

- Verloop en gemiddeld N-opname, 2016-2018
(gemiddeld over de factoren N-niveau, plantaantal en rastype)



1. N-bemesting i.r.t. plantverband, rastype en plantaantal

- Geen grote, maar wel significante verschillen.
- Ds-opbrengst t.o.v. standaard teeltmethode:
 - Drijfmestrijenbemesting gelijk of lager, gem. 450 kg/ha lager.
 - Ruitzaai gelijk of hoger, gem. 500 kg/ha hoger.
- N-opname t.o.v. standaard teeltmethode:
 - Drijfmestrijenbemesting gelijk of lager, gem 7 kg/ha lager.
 - Ruitzaai praktisch gelijk.
- Geen interactie effecten van teeltmethode met N-niveau, rastype en plantaantal.



2. Teeltsystemen en organische stof

Proefbedrijf Kooijenburg, Marwijksoord



Doel: meerjarig effect intensiteit
grondbewerking en tussen/
vanggewassen op gewasproductie
en bodemkwaliteit.



2. Teeltsystemen en organische stof

Meerjarige proef, gestart in 2012 op bestaand grasland

Grondbewerking	Vanggewas	Voorjaarsgebruik/ aanvullende beh
Spitten	Nazaai Rogge	Vroeg doodspuiten
NKG	Onderzaai Italiaans	Snede maaien
NKG	Onderzaai Italiaans	Vroeg doodspuiten
NKG	Onderzaai Rietzwenk	Snede maaien
NKG	Onderzaai Rietzwenk	Vroeg doodspuiten
NKG	Nazaai Rogge+wintererwt	Snede maaien
NKG	Nazaai Rogge+wintererwt	Vroeg doodspuiten
Strokenteelt	Nazaai Engels raaigras	Vroeg doodspuiten
Strokenteelt	Nazaai Engels raaigras	snede maaien
Ondergrondse strokenplo	Nazaai Engels raaigras	Snede maaien → Vanaf 2017
Strokenteelt	Blijvend gras	Snede maaien/Remmen met Titus

Spitten



NKG



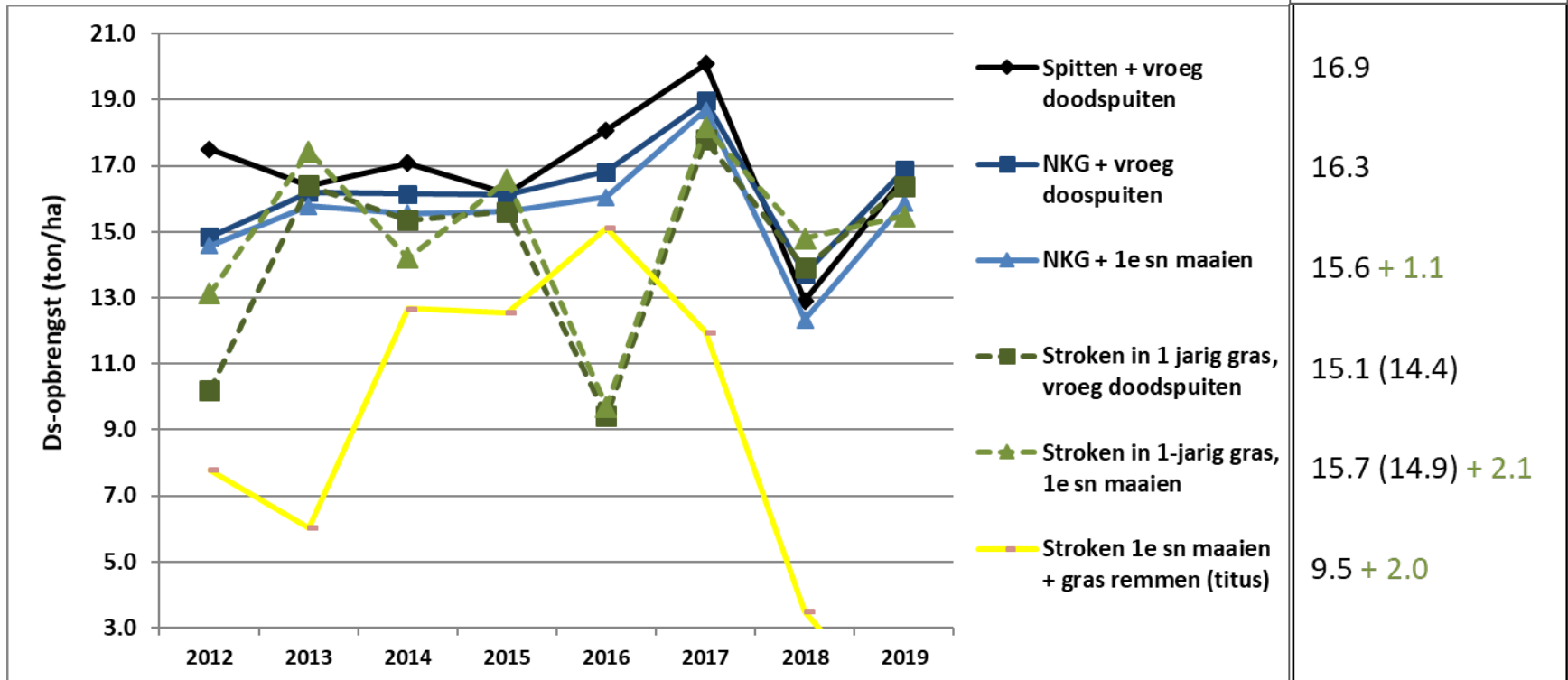
Strokenteelt



denn

2. Teeltsystemen en organische stof

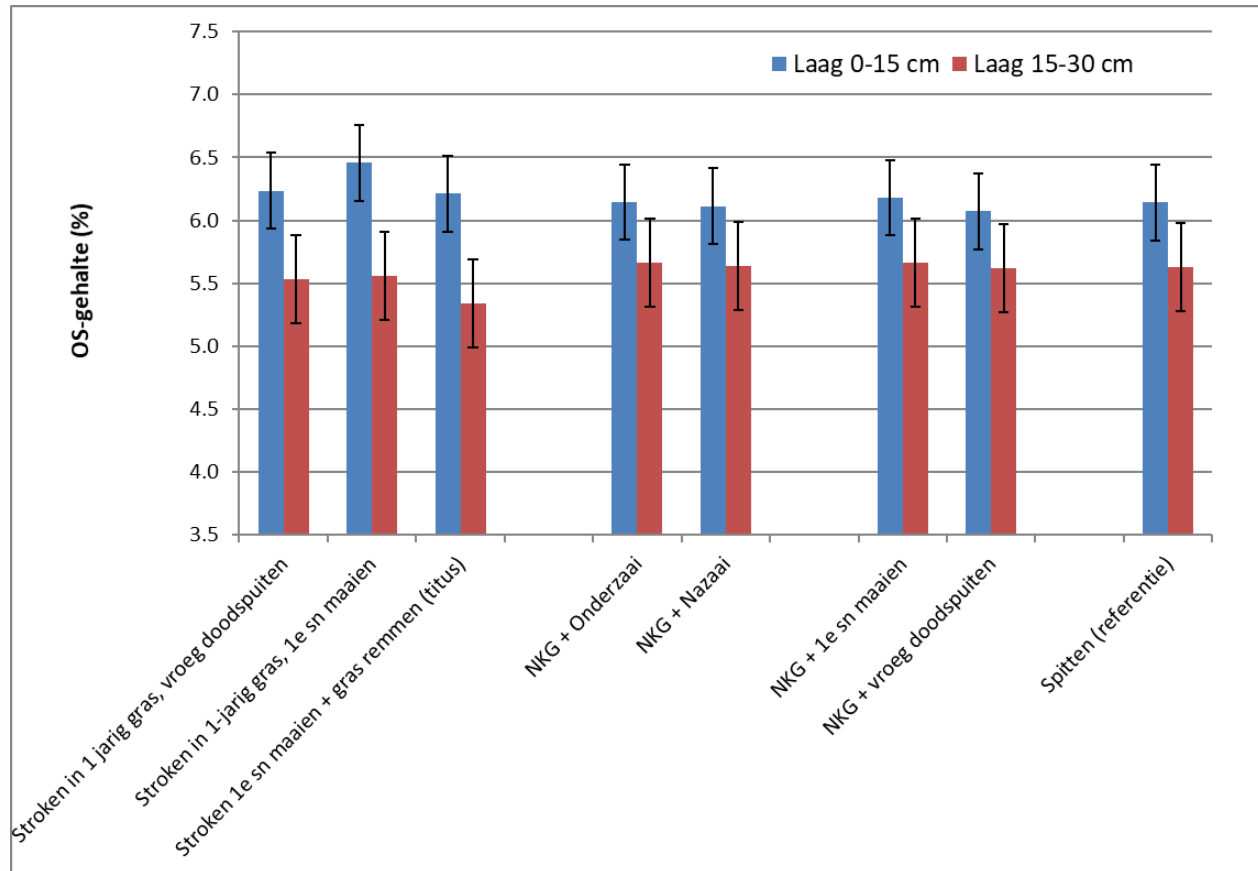
Verloop ds-opbrengst snijmais 2012-2019



- NKG helpt jaren wat lagere opbrengst dan spitten.
- Strokenteelt gemiddeld lager door meer wisselende opbrengsten.
- Totale opbrengst (snijmais + 1^e snede) strokenteelt gelijk tot hoger.
- Remmen van grasgroei bij strokenteelt verlaagd concurrentie te weinig.

2. Teeltsystemen en organische stof

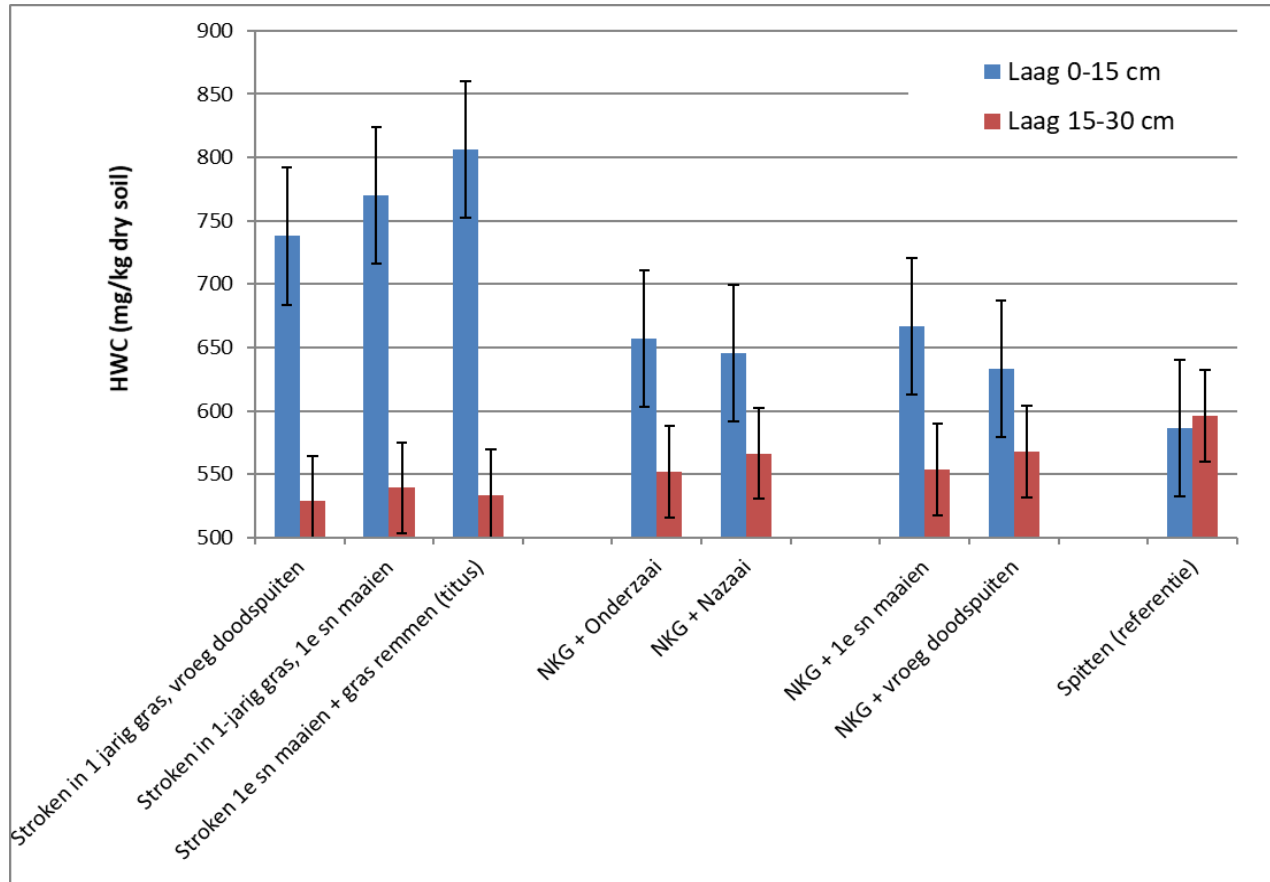
Gehalte totaal organische stof na 7 jaar, maart 2019



- Geen noemenswaardige verschillen tussen teeltmethoden.

2. Teeltsystemen en organische stof

Gehalte HWC (Hot Water extractable Carbon) na 7 jaar, maart 2019



- Tendens tot hogere HWC-gehalten in bovenlaag, naarmate grondbewerking minder intensief is.



Partners in PPS Ruwvoer en Bodem

