

Samenvatting resultaten proef Brabant, zandgrond: alternatieven voor ploegen bij maïs voor behoud organische stof

Joachim Deru (Louis Bolk Instituut)

In het demoproject Maïsland Max Managen werken melkveehouders en loonwerkers samen aan de ontwikkeling en demonstratie van maïsteelt in stroken, met begeleiding van het Louis Bolk Instituut. Met de strokenfrees kan maïs worden gezaaid in grasland zonder te ploegen, maar door strookjes te frezen waarin de maïs gezaaid wordt (www.maïsteeltinstroken.nl). Er zijn demo's aangelegd op verschillende grondsoorten verspreid over Nederland; hieronder worden de belangrijkste resultaten van de proef in Brabant besproken. Er is een rapport beschikbaar met alle details en resultaten.

Proefopzet

In Brabant is een vergelijking aangelegd van vier teeltsystemen met een uiteenlopende intensiteit van grondbewerking, omdat op zand behoud van bodem-organische stof een belangrijk onderdeel is van duurzame maïsteelt en de intensiteit van grondbewerking invloed heeft op de afbraak van organische stof. Alle behandelingen hebben dezelfde bemesting gekregen. De resultaten zijn gemiddelden van vier herhalingen.

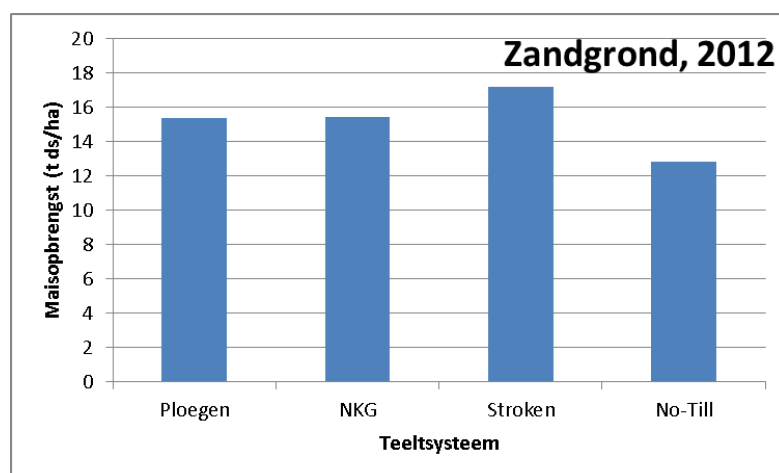
Tabel: kenmerken van de vier behandelingen (in afnemende intensiteit van grondbewerking):

	Bewerkings-breedte	Bewerkings-diepte	Dierlijke bemesting
Ploegen	Volvelds	25cm intensief	Volvelds
NKG *	Volvelds	10cm intensief 25cm extensief	Volvelds
Strokenteelt	12 cm per 75 cm	15cm intensief	In de rij
No-till	2-3cm per 75 cm **	25cm extensief	Volvelds

* Niet kerende grondbewerking

** breedte van de woelpoot

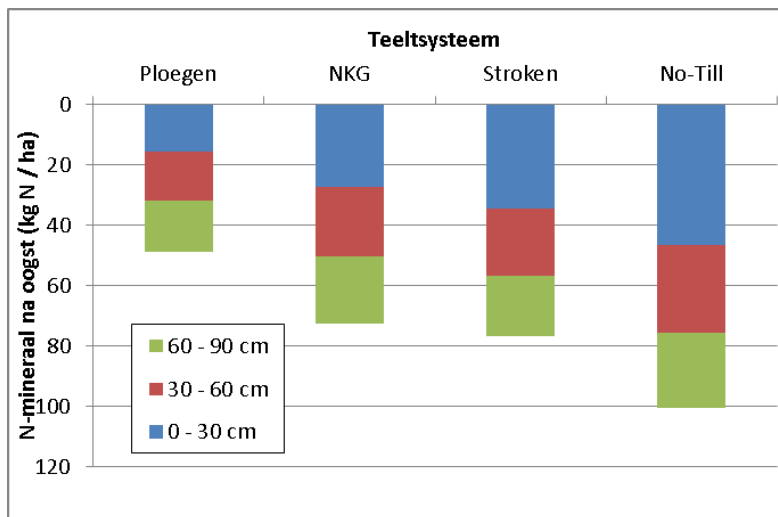
Resultaten en conclusies van het eerste teeltjaar



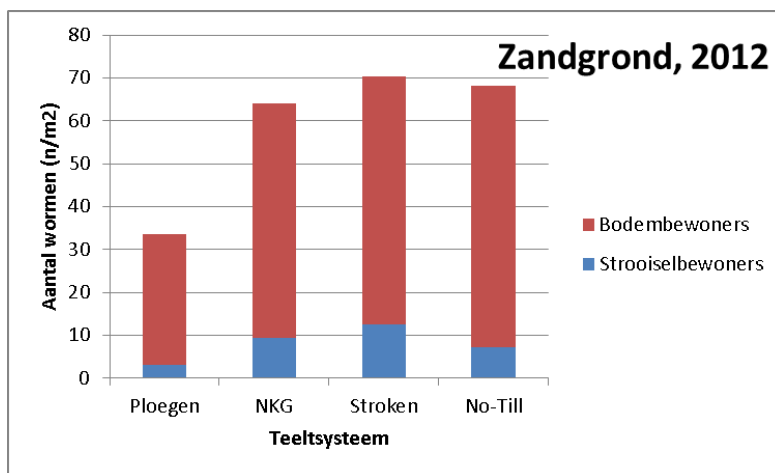
Figuur 1: Maisopbrengsten in 2012 bij de vier teeltsystemen op zandgrond



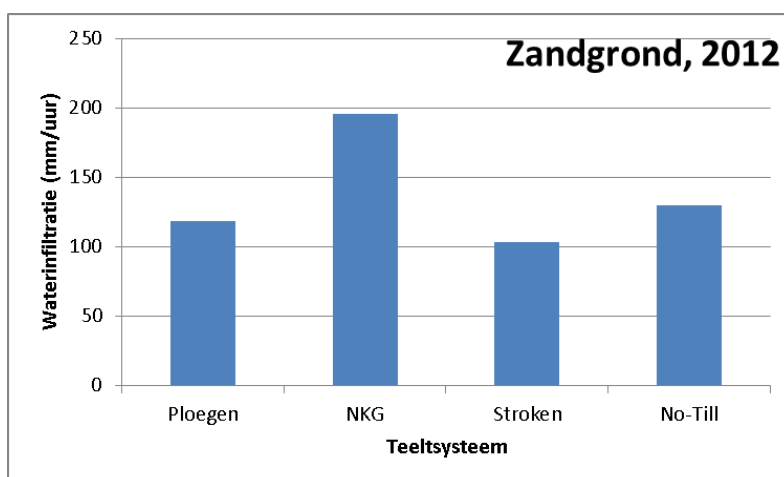
Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie



Figuur 2: N-mineraal tot 90 cm diepte na de oogst (20 september 2012) bij de vier teeltsystemen op zandgrond, tot 90 cm diepte.



Figuur 3: Regenwormen (per functionele groep) in de herfst 2012 bij de vier teeltsystemen op zandgrond.



Figuur 4: Waterinfiltratiesnelheid in de herfst 2012 bij de vier teeltsystemen op zandgrond.



Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

Conclusies na het eerste jaar (zie grafieken):

- De maisopbrengsten zijn hoger bij strokenteelt tov de andere systemen. Mogelijke reden is de hogere benutting van de mest door bemesting in de rij.
- No-till geeft de laagste opbrengst. Mogelijke reden is te weinig grondbewerking (bodem te dicht voor goede maisgroei) in combinatie met volvelds bemesten.
- N-mineraal na de oogst was het laagst bij ploegen en het hoogst bij no-till. Bij ploegen mineraliseert de graszode doorgaans snel en is in de zomer meer N-mineraal in de bodem dan bij minder intensieve grondbewerking. Wanneer de zomer nat is spoelt een groot deel van het nitraat uit waardoor in de herfst lage waardes worden gemeten. Dit is hoogstwaarschijnlijk het geval geweest in 2012 (nat jaar). De hoge waardes bij no-till zijn waarschijnlijk het gevolg van de lage maisopbrengsten (weinig N-opname uit de bodem).
- Het bodemleven (regenwormen) na de oogst is duidelijk beter uit met minder intensieve grondbewerking dan met ploegen.
- De waterinfiltratiesnelheid was het beste bij NKG en het slechtst bij ploegen en strokenteelt. Een duidelijke verklaring ontbreekt nog.

Meer informatie: Joachim Deru j.deru@louisbolk.nl en www.maisteeltinstroken.nl



Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie