

# Niet-kerende grondbewerking levert voordeel op bij herfstprei in 2018

Kevin De Ceuleners, Lieven Delanote, Evelien Lambrecht

Sinds 2006 wordt op een perceel op het proefbedrijf biologische landbouw van Inagro de helft met een kerende en de andere helft met een niet-kerende grondbewerking (NKG) bewerkt. Dit wordt gecombineerd met vaste rijpaden sinds 2016. Dit perceel wordt tijdens de projectperiode meegenomen in het kader van 'Carbon Farming' waarbij de verschillen in het vermogen tot koolstofopslag in de bodem als gevolg van beide technieken zullen opgevolgd worden.

De resultaten in de vergelijkende proef ploegen versus niet kerende grondbewerking wisselen tot nu toe van jaar tot jaar. In 2018 werd op het perceel het biologische preiras Cherokee geplant. De marktbaar opbrengst tussen kerend (25,2 ton/ha) en niet-kerend (26,3 ton/ha) kende een verschil van 4,5 % in het voordeel van de NKG. Dit verschil zien we ook terug tussen het aantal marktbaar planten (4,2 %). De wegval was ook wat groter bij kerend (6,9 %) tegenover NKG (3,6 %). Het percentage planten die te klein waren lag iets hoger bij kerend (2,5 %) dan niet kerend (2,0 %). De sortering tussen de twee technieken was gelijkaardig. Qua aantasting door sleet, purpervlekken, roest of papiervlekken is er geen verschil tussen de bewerkingen te zien, net als de gewassenmerken stand, bladkleur en -breedte, uniformiteit en groeiwijze werd geen verschil tussen de twee objecten waargenomen. Ook bij trips kent men geen verschil.

Na de oogst werd het perceel ondiep opgetrokken met de cultivator en ging het 'zwart' de winter in. In het voorjaar kwamen beide helften opvallend verschillend uit de winter. De geploegde helft was duidelijk meer verslemt en was scherpblokkig qua structuur in de bouwvoor. Het niet geploegde deel vertoonde een mooie kruimelstructuur.

## Duidelijk verschil in bodemstructuur in ruggen voor wortelen 2019

De foto's op de volgende bladzijde werden genomen op 3 mei 2019 en geven de staat van het huidige perceel weer dat ofwel kerend of niet-kerend wordt bewerkt. De ruggen werden getrokken op 20 april 2019 voor de teelt van wortels. Als we beide helften van het perceel beoordelen zien we een verschil in bodemstructuur. Het deel dat met een kerende bodembewerking wordt bewerkt (foto's links) heeft een grovere structuur met stugge en scherpblokkige kluiten. Ondanks het kluitiger oppervlak zijn ze erg slompgevoelig. Drainage en verluchting zal hierbij iets beperkter zijn. Op de helft niet-kerende grondbewerking (foto's rechts) zien we een fijnere kruimelstructuur wat tot meer egale ruggen leidt. De fijne en poreuze aggregaten zullen hierbij zorgen voor een goede water- en nutriëntenopname waarbij de verticale wortelgroei van het volgende gewas maximaal kan zijn.

## Studiedag op Inagro: onderzoekers onder de indruk op het proefbedrijf biologische landbouw

Op 5 april 2018 werd een studiedag georganiseerd op Inagro rond koolstofboeren. Hierbij werd inzicht gegeven in de bodem als potentiële leverancier van ecosysteemdiensten, business modellen om inkomsten te genereren uit de extra investeringen en belangrijke aandachtspunten en drijfveren. Een goede bodem met aandacht voor voldoende koolstofopbouw staat hierbij centraal. Met de centrale vraag of boeren in de toekomst worden betaald voor koolstofrijke gronden kunnen alvast interessante ketensamenwerkingen worden opgezet.

Tabel 1: Opbrengst en wegval

Object	Marktbaar opbrengst		Marktbaar Planten (%)	Wegval (%)	Te klein (%)
	kg/ha	relatief			
1. Kerend	25154	98	90,6	6,9	2,5
2. Niet-kerend	26275	102	94,4	3,6	2,0
Gemiddelde	25715	100	92,5	5,2	2,3
V.C. (%)	6,26		3,07	48,07	22,97
p-waarde	0,40		0,09	0,28	0,49

\* significant ( $0,05 > p \geq 0,01$ ); \*\* zeer significant ( $p < 0,01$ )

Waarden binnen eenzelfde kolom gevolgd door eenzelfde letter zijn niet significant verschillend (Tukey,  $p=0,05$ )



Tabel 2: Sortering

Object	Sortering in aantal %				Sortering in gewicht %			
	< 2 cm	2 - 3 cm	3-4 cm	>4 cm	< 2 cm	2 - 3 cm	3-4 cm	> 4 cm
1. Kerend	15,8	57,7	23,8	0,0	6,5	55,6	37,6	0,0
2. Niet-kerend	12,0	57,4	28,5	0,0	4,8	51,9	43,0	0,0
Gemiddelde	13,9	57,5	26,2	0,0	5,6	53,7	40,3	0,0
V.C. (%)	17,42	12,43	14,58		21,37	15,81	22,67	
p-waarde	0,32	0,99	0,44		0,38	0,66	0,52	

\* significant ( $0,05 > p \geq 0,01$ ); \*\* zeer significant ( $p < 0,01$ )

Waarden binnen eenzelfde kolom gevolgd door eenzelfde letter zijn niet significant verschillend (Tukey,  $p=0,05$ )

## Kerende grondbewerking



## Niet-kerende grondbewerking



Op het biologische proefbedrijf van Inagro werken we sinds 2016 met een vast rijpadensysteem en werd de ploeg toen voor zo goed als alle percelen aan de kant gezet. De onderzoekers van het consortium waren dan ook onder de indruk van de zichtbare verschillen in bodemstructuur in onze vergelijkende meerjarige proef waarbij dezelfde rotatie met niet-kerende grondbewerking naast kerende grondbewerking opgevolgd en beoordeeld wordt.

De studiedag kaderde in het nieuwe project Carbon Farming, een nieuw samenwerkingsverband rond “koolstofboeren”.

### **Carbon Farming: een win-win situatie voor boer en klimaat**

Als gevolg van de industriële revolutie is de koolstofcyclus uit balans, met de huidige klimaatverandering als gevolg.

Het huidige landbouwsysteem zorgt ervoor dat er nog meer koolstof uit de bodem in de atmosfeer terecht komt. Om de cyclus terug in balans te brengen kan adaptieve landbouw ervoor zorgen dat er meer koolstof wordt opgeslagen in de bodem. Verminderde of niet-kerende bodembewerking, groenbedekkers, gewasrotatie, agroforestry, permanent grasland enz. zijn hierbij belangrijke maatregelen. Dit zorgt ervoor dat men een gezonde,

nutriëntrijke bodem met een betere vochtcapaciteit, bodemstructuur en bodembiodiversiteit bekommt.

Deze maatregelen hebben een dubbel doel: Enerzijds de klimaatverandering inperken en anderzijds het verbeteren van de huidige landbouwbodems. Zeven partners uit Nederland, België, Duitsland en Noorwegen, inclusief Inagro, zetten hun schouders onder een Interreg project “Carbon Farming” van 2018 tot 2021 met oog op:

- realisatie van een verhoogde implementatie van koolstofvastleggingstechnieken
- validatie van de economische en ecologische haalbaarheid en waarde van koolstofvastleggingstechnieken
- verhoging van het bewustzijn rond het belang van koolstofvastlegging als een key-factor bij de vergroening van de agroeconomie.

### **Koolstofopbouw opvolgen op twee proefpercelen**

In het kader van dit project zal de koolstofopbouw op een aantal proefpercelen van Inagro opgevolgd worden.



Op de proefhoeve worden twee percelen opgevolgd: het perceel waar niet kerende grondbewerking met kerende grondbewerking met elkaar worden vergeleken en een perceel waar gedurende twee jaar verschillende objecten zullen aangelegd worden met verschillen in de rotatie. Door het koolstofgehalte van de bodem aan de start en aan het einde te meten en door de aan en afvoer van biomassa bij de verschillende behandelingen bij te houden, willen we op het einde van de proefperiode de koolstofbalans opmaken.

**Interreg**  
North Sea Region  
Carbon Farming  
European Regional Development Fund



**Contactpersoon:** Jasper Vanbesien

**Tel:** 051 14 03 06

**E-mail:** [jasper.vanbesien@inagro.be](mailto:jasper.vanbesien@inagro.be)