

# Vaste rijpaden op breed spoor bewijzen meerwaarde in moeilijk seizoen 2016

Lieven Delanote, Philippe France & Tom Decuyper, Inagro

*In het voorjaar 2016 startte Inagro met een pilootproject 'vaste rijpaden op breed spoor' op het proefbedrijf biologische landbouw. Na het moeilijke seizoen 2016 is de evaluatie globaal positief. Een proefopzet in prei onderbouwt deze conclusie.*

## Piloot 'Vaste rijpaden'

Om de bodemcompactie te beperken schrijft de goede agrarische praktijk het gebruik van lage druk banden voor om de druk over een brede oppervlakte te verdelen. Het concept 'vaste rijpaden' kiest voor een andere insteek en wil de oppervlakte van het tractorspoor zo beperkt mogelijk houden om het eigenlijke teeltbed van structuurbederf te vrijwaren. Na een verkenningsronde in onder andere Nederland, startte Inagro een eigen pilootproject op het proefbedrijf biologische landbouw. Een nieuw aangekochte tractor werd verbreed naar 3 m werkbreedte en uitgerust met RTK-GPS. Deze tractor rijdt zodoende over 4 rijen geplant op 70 cm. Links en rechts wordt 10 cm extra ruimte voorzien voor het spoor. Dit pilootproject werd voorgesteld in <http://www.ccbt.be/?q=node/742>. Ondertussen zijn we één seizoen verder en is het tijd voor een evaluatie.

## Vast rijpad redt teeltseizoen

'Vast rijpad redt teeltseizoen'. Met dit citaat vat Tom Decuyper, bedrijfsleider op het proefbedrijf biologische landbouw van Inagro, zijn ervaringen na één seizoen samen. Niet dat alles van een leien dakje liep. De natte junimaand zorgde ook op het proefbedrijf voor de nodige wateroverlast en schade en alle zeilen moesten worden bijgezet. Gingen we met de nieuwe tractor meteen scenario Titanic tegemoet? Nee, de tractor bleef op het 'vaste pad' en op kritieke mo-

menten konden we net een droge dag stelen en zonder schade eggen of schoffelen. Doordat in het teeltbed ook geen plant- en schoffelsporen zijn, was ook egalere schoffelwerk mogelijk. Hiermee konden we Nederlandse praktijkervaring bevestigen. Ondanks de moeilijke junimaand, was niet meer manueel wiewerk nodig dan andere jaren. Doordat we over in plaats van tussen het gewas rijden, kon ook bij het sluiten van het gewas nog een laatste keer geschoffeld of aangeaard worden zonder gewasschade.

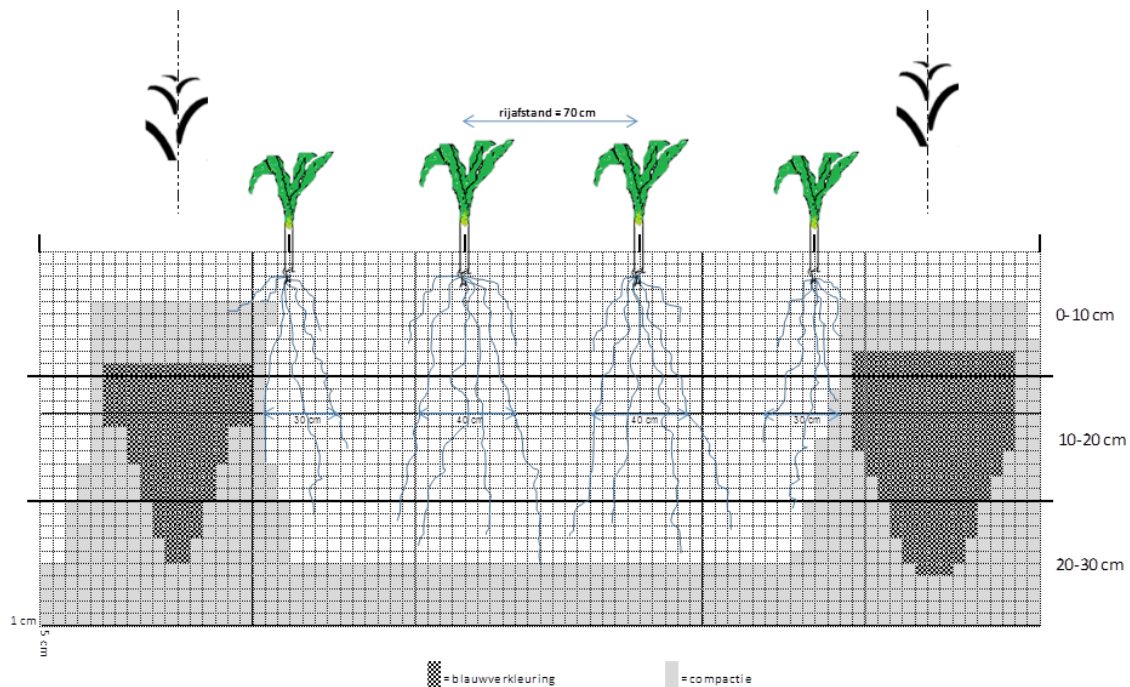
## Proef op de som in prei

In een vergelijkende proef in herfstprei voor de industrie, namen we de proef op de som en plantten we een gedeelte met 'vaste rijpaden op breed spoor' en een gedeelte volgens de klassieke aanpak. De voorbereidingen gebeurden nog ad hoc: grasklaver frezen met gewone tractor, mest rijden met gewone tractor (één kar per bed van 3 m), cultiveren met breedspoor,... De eigenlijke proefopzet begon met de niet kerende hoofdgrondbewerking met een 'Dent Michel - diepwoeler'. In het gedeelte 'vaste rijpaden' gebeurden alle bewerkingen vanaf diepwoelen tot en met de laatste schoffelbeurt met de breedspoortractor (JD 6130 R op smalle band Goodyear 320/105R54) vanaf het vaste spoor. Bij de klassieke aanpak werd gediepwoeld en gerotoregd met een klassieke tractor (Claas Arion 610c) op lage drukbanden (Trelleborg TM800 - 600/65R38 bij 0,5 kg bandendruk). Dankzij RTK-GPS konden we deze sporen perfect lokaliseren. Planten en schoffelen gebeurden bij deze aanpak met een lichte tractor op smalle band. De sporen die dit teweeg brengt, worden schematisch weergegeven in figuren 1 en 2.

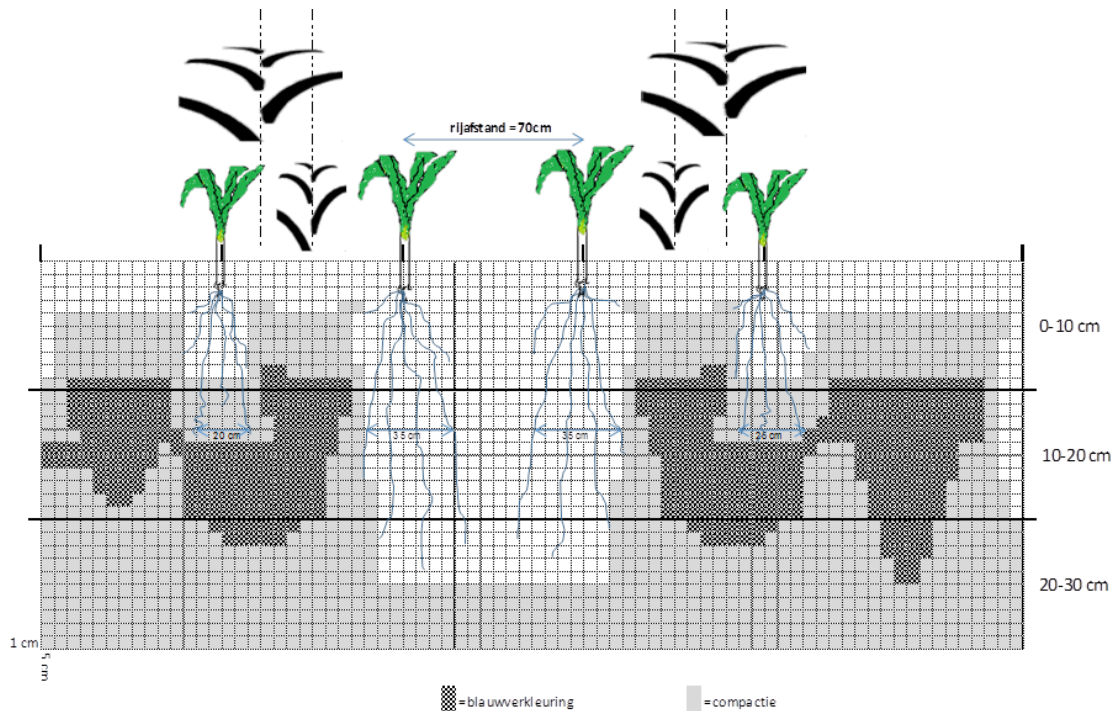
Op 14 juni werd de proef aangelegd. De grond was toen voldoende hersteld van de overvloedige neerslag eind mei.

**Tabel 1:** Gewasstand en opbrengst. Gemiddelde met eenzelfde letter zijn niet significant verschillend.

Object	Marktbaar opbrengst						Stand				
	kg/100 lm	relatief	kg/ha	relatief	kg/ha	relatief	9-aug	24-okt			
1. Rij naast wiel breed spoor	239	b	99	31876	b	96	35529	6,6	b	7,1	b
2. Rij ongestoord breed spoor	294	a	122	39181	a	118		7,5	a	8,0	a
3. Rij onder spoor normaal	258	b	107	36812	a	111	31030	7,3	a	7,0	b
4. Rij in spoor normaal	177	c	73	25247	c	76		6,3	b	5,4	c
Gemiddelde	242		100	33279		100	33279	100	6,9		6,9
V.C. (%)	8,80			8,91			8,14		3,97		3,30
p-waarde	< 0,01**			< 0,01**			< 0,05*		< 0,01**		< 0,01**
schaal:	1 =								zeer slecht		
	9 =								zeer goed		



**Figuur 1:** Dwarsprofiel van het teeltbed bij breed en vast rijspoor.



**Figuur 2:** Dwarsprofiel van het teeltbed bij klassieke aanpak

De tweede helft van juni was opnieuw erg nat en versterkte de impact van de sporen. De zandleemgrond op het proefbedrijf is erg gevoelig voor structuurbederf. De eerste schoffelbewerking op 28 juni gebeurde onder eerder natte omstandigheden maar was nodig om het kiemende knopkruid in de plantgeul te onderdrukken.

### Een kijkje onder de grond

Op 5 augustus groeven we een profielkuil dwars over het perceel en beoordeelden we de bodemstructuur en de wortelvorming. Figuren 1 en 2 tonen schematisch het profiel over een diepte van 30 cm (3 keer 10 cm) over één werkbreedte van 4 rijen. De grijze zones zijn gecompacteerd. De overvloedige neerslag in juni gaf in de sterk gecompacteerde

zones aanleiding tot anaerobe omstandigheden en maakte deze herkenbaar onder de vorm van 'blauwe grond'. Bij de klassieke aanpak herkennen we in de blauwe zones duidelijk de treksporen. De compactie onder de buitenste rijen kunnen we terug brengen tot de plantbedbereiding ondanks het gebruik van brede lage drukbanden. Tussen deze banden (de centrale rijen) was de grond kruimelig en van goede structuur. Tussen rijen 1-2 en 3-4 is het spoor van de planten schoffeltractor herkenbaar. De compactie buiten de buitenste rijen is rechts afkomstig van het aanpalende 'breed spoor'. Deze rij werd niet beoordeeld. De compactie aan de linker buitenzijde is wellicht nog het gevolg van een voorafgaande bodembewerking met de cultivator met de breedspoortractor die onvoldoende werd opgewerkt met de diepwouler.

De wortels van de prei in de buitenste rijen zitten duidelijk gevangen in compacte grond en zijn weinig ontwikkeld. De middelste rijen kunnen centraal mooi uitgroeien, maar vinden ook in het schoffelspoor een ondoordringbare muur. In het profiel van de breedspoortractor is de grond over het volledige teeltbed mooi kruimelig en van goede structuur. De sporen situeren zich buiten het bed, zijn zwaar gecompacteerd en deinen ook uit tot onder de buitenste rijen. De middelste rijen kunnen ongehinderd wortel maken terwijl de buitenste rijen tegen het spoor op een muur botsen. Op 25 cm diepte is in beide objecten de ploegzool uit voorgaande jaren zichtbaar.

### En de opbrengst ?

Eind oktober werd de prei geroid en marktklaar gemaakt voor de industrie (volle lengte, zonder wortel – tabel 1). Vier objecten werden onderscheiden. Bij het breed spoor werden de rijen naast het spoor (object 1) en centraal onder de tractor (object 2) apart geoogst. Bij de klassieke werkwijze maakten we onderscheid tussen de rijen ‘in het spoor’ (object 4) en de rijen onder de tractor (object 3). Het rooien gebeurde met een klassieke rooier. Van vaste rijpaden was dus geen sprake meer.

In het gewas waren bij de oogst duidelijke verschillen zichtbaar. De centrale rijen onder het breedspoor (object 2) stonden zeer goed en vitaal. De rijen in het spoor (object 4) stonden ondermaats en leden onder de slechte bodemstructuur. Objecten 1 en 3 scoorden intermediair en lieten een gelijke gewasstand zien. Dit vertaalt zich ook in de opbrengst per lopende meter. Objecten 1 en 3 kunnen we hierbij als referentie nemen. Deze realiseren gemiddeld 250 kg / 100 m. Object 2 (centraal onder breed spoor) realiseert een meeropbrengst van ongeveer 20 % of 50 kg / 100 m. De bodemcompactie in het spoor van object 4 kost ongeveer 30 % of 70 kg / 100 m.

Omgerekend per ha middelen deze verschillen zich ten dele uit. Bij de klassieke werkwijze kunnen de opbrengsten terug gerekend worden naar 2,8 m per machine (= 4 rijen op 70 cm). Bij het ‘breedspoor’ moeten de opbrengsten terug gerekend worden naar 3m werkbreedte gezien er links en rechts 10 cm extra genomen wordt voor de sporen. Bij de klassieke werkwijze werd omgerekend 31 ton geoogst. Dit is rekening houdend met de omstandigheden, behoorlijk. Bij het brede en vaste spoor bedroeg de opbrengst 35,5 ton. Dit is een meeropbrengst van 15 %.



Foto: proefveld september 2016

### Uitdagingen

Ondanks deze positieve balans, blijven er enkele aandachtspunten bij het vaste rijpadensysteem. In de eerste plaats is duidelijk dat het spoor ook uitdeint in het teeltbed. Wellicht hebben de natte omstandigheden in 2016 dit fenomeen versterkt. Een lichtere tractor of een breder werkende schoffelmachine waardoor minder passages per spoor nodig zijn, kan deze impact mogelijk beperken, maar vergt nieuwe investeringen. De komende jaren moeten uitsluitel brengen. Ook een aangepaste schoffelbewerking van de rijpaden blijkt nodig. We konden deze vlot onkruidvrij houden, maar het bleek moeilijk om de rijen tegen het spoor homogeen aan te aarden. Tenslotte willen we er nogmaals de aandacht op vestigen dat de ombouw naar breed spoor wordt gezien als een ingrijpende ingreep op de tractor die niet gehomologeerd is. Dit geldt bij uitbreiding ook voor de verzekering ! Er wordt nog uitgezocht hoe dit kan geregulariseerd worden. Spreek dit door met uw dealer en verzekering. Tenslotte zijn ook heel verschillende varianten van ‘vaste rijpaden’ mogelijk en kan per bedrijf overwogen worden wat de beste aanpak is. In de operationele groep ‘Controlled Traffic Farming’ maken we samen met enkele bedrijfsleiders deze afweging voor hun bedrijf.

### Besluit

De meerwaarde van de breedspoortractor op ‘vast spoor’ was in het moeilijke seizoen 2016 significant. De mechanische onkruidbestrijding was performanter. Met een meeropbrengst van ruim 4 ton / ha of 15 % is de afschrijfwaaarde van deze investering in 2016 ruim terug verdiend. Niettemin blijven er ook enkele uitdagingen die verdere actie en onderzoek vergen.

**Contactpersoon:** Lieven Delanote  
**Tel:** +32 (0) 51 27 32 50  
**E-mail:** lieven.delanote@inagro.be