

## 9.4

# Niet-kerende grondbewerking in aardappelen

V. De Blauwer (PCA), D. Cauffman (PIBO-Campus), P. Vermeulen (VT)

### Samenvatting

*Aangezien aardappelen geteeld worden op ruggen en de grond gedurende een niet onbelangrijk deel van het voorjaar niet begroeid is, is deze teelt gevoelig voor erosie. Door een niet-kerende grondbewerking uit te voeren blijft het organisch materiaal in de bovenste bodemlagen achter. Dit heeft een positief effect op de structuur en de vruchtbaarheid. De grond is daarnaast meer bestand tegen afspoeling. Op een perceel in Tongeren en Poperinge werd op één strook de grondbewerking uitgevoerd met een niet-kerende machine. De ruggen bleken stabiel en langer hun vocht vast te houden na niet ploegen. De niet-kerende grondbewerking dient tijdig uitgevoerd te worden opdat de bodem voldoende tijd heeft om op te drogen en op te warmen. Te vroeg de grond bewerken kan leiden tot structuurschade.*

---

### Inleiding

Door de teelt op ruggen zijn aardappelen een bijzonder gevoelige teelt voor afspoeling. In enkele pilootprojecten is gebleken dat er mogelijkheden zijn voor erosiebeperking door een gewijzigde rugopbouw (afdeling voorlichting, intereprojecten). De laatste tijd wordt vooral gefocust op ploegloos telen, waarbij door niet-kerende grondbewerkingen het organisch materiaal in de bovenste bodemlagen aanwezig blijft. Dit is voordelig voor de bodemstructuur en de vruchtbaarheid en op die manier wordt de afspoeling geremd. Dit ploegloos telen wordt tot op heden vooral toegepast in granen, bieten en mais. Er zijn weinig gegevens beschikbaar over het effect van niet-kerende grondbewerkingen op het rendement van aardappelen. Daarom dat het Landbouwcentrum Aardappelen op verschillende percelen in 2008 gewerkt heeft rond het thema niet-kerende grondbewerking.

### Methodiek

In Tongeren werd er geploegd eind december 2007 met uitzondering van één strook. Deze strook werd een vijftal dagen voor het poten bewerkt met een vleugelschaar cultivator type Smaragd (zie figuur 1). Op die manier kon de grond goed opdrogen. De bladrammenas die zich zeer sterk had ontwikkeld, werd verhakseld eind december. De pootmachine in beide objecten was een combinatie van 4 diepwoeltanden (werkdiepte  $\pm$  20 cm), messenfrees, pootmachine en anaarders.

Op het veld in Poperinge werd er gras als groenbemester ingezaaid. Eind april werd dit opengetrokken. Begin mei werd het perceel geploegd met uitzondering van één strook. Op deze strook werd eerst een oppervlakkige bewerking uitgevoerd. Deze bewerking had tot doel de bovenste laag te verkrumelen en ook de reeds opgetrokken graszoden te verkleinen. Deze machine heeft een rij tanden gevolgd door een rol met daarna opnieuw een rij tanden en een rol die tweemaal zo snel draait. Op die manier wordt de bovenste 10 cm van de bodem verkrumeld. Een drietal dagen voor planten werd de grond bewerkt met een erosieploeg.

Figuur 1 Links: Vleugelschaar cultivator type Smaragd  
Rechts: Erosieploeg



Tabel 1 Niet-kerende grondbewerking – Proefomstandigheden 2008

Proefplaats	Tongeren	Poperinge
Grondsoort	leem	zandleem
Proefnemer <sup>1</sup>	PIBO	VTI Poperinge
Groenbemester zaaien	bladrammenas 10 jul 07	gras
ontwikkeling	Zeer sterk ontwikkeld	Niet sterk ontwikkeld
Plantdatum	6 mei 08	12 mei 08
Ras	Cilena	Bintje
Potermaat	35/45	45/50
Grondbewerking		
Ploegen (25 cm)	20 dec 07	6 mei 08
Niet-kerende bewerking	3 mei 08	9 mei 08
Loofdoding (datum)	09 aug 08 & 14 aug 08	afgestorven
Product	Reglone	
Dosis	2 X 3 l/ha	
Oogst	10 sep 08	26 sep 08

LCA 2008

<sup>1</sup> Proefnemers: VTI: Land- en Tuinbouwschool, Vrij Technisch Instituut Poperinge  
PIBO-PHL: Provinciaal Instituut voor Biotechnisch Onderwijs, Provinciale Hogeschool Limburg, Departement Biotechniek, Tongeren

## Resultaten

### Tongeren

Op het perceel in Tongeren gebeurde de grondbewerking, het poten (ras Cilena) en het aanaarden in één werkgang. Gedurende het groeiseizoen bleken de ruggen in de niet-geploegde strook stabiel te zijn en dus beter bestand tegen hevige neerslag. De regio Tongeren werd in het voorjaar 2008 meermaals getroffen door zware onweders met zelfs overstromingen tot gevolg. De aardappelruggen in de niet-geploegde strook bleken hier beter aan te weerstaan.

Voor de onkruidbestrijding had de niet-kerende grondbewerking geen negatieve gevolgen. Er werd geen verschil in aantal onkruiden per m<sup>2</sup> genoteerd. Ook naar opkomst toe werden er geen problemen waargenomen. Na een niet-kerende grondbewerking bleven de ruggen vochtiger gedurende het hele seizoen. In perioden met hevige droogte (met risico op doorwas) is dit een voordeel. Gedurende het groeiseizoen van 2008 kwamen echter geen droge perioden voor.

In de sortering +30 mm werd er geen verschil waargenomen tussen ploegen en de vleugelschaar cultivator. Er werden wel meer grove knollen (+60 mm) genoteerd na de niet-kerende grondbewerking, maar dit is een bovenmaat voor een versmarktras als Cilena. Ook het aantal groene knollen werd bepaald. Na ploegen waren er meer groene knollen gevormd dan na niet-ploegen. Dit bewijst dat de ruggen inderdaad stabiel waren en beter bestand tegen hevige neerslag na een niet-kerende grondbewerking. In Tongeren was er tijdens het rooien duidelijk meer grondtarra bij niet-kerende grondbewerking ten opzichte van ploegen.

Tabel 3 Opbrengstgegevens

	Opbrengst <sup>1</sup> (ton/ha)				
	Tongeren			Poperinge	
	+ 30 mm	30-60 mm	Groene knollen	+ 35 mm	+50 mm
Ploegen	53,4	41,1	1,0	59,2	40,8
Niet-kerende grondbewerking	54,2	48,6	0,5	50,5	27,0

<sup>1</sup> Opbrengsten bekomen onder proefomstandigheden (zonder invloed van kopakkers, spuitsporen, ...) moeten met 20% worden verminderd om vergelijkbaar te zijn met de praktijk.

LCA 2008

### Poperinge

Er was geen verschil te zien in rugopbouw na ploegen of niet-ploegen. Enkel bleven er wat meer kleine graszoden achter bij de niet-kerende grondbewerking. Net zoals in Tongeren waren er geen problemen naar onkruidbestrijding toe. De opkomst van de poters op de strook bewerkt met de erosieploeg kwam 3 à 4 dagen later boven dan op het deel dat geploegd werd. Een verklaring hiervoor is dat de bodem nog niet voldoende droog en opgewarmd was bij planten. Met een niet-kerende grondbewerking heeft de bodem wat langer tijd nodig voor gunstige plantomstandigheden. Die latere (en tragere) opkomst werd gevolgd door een latere bloei en toch een gelijktijdig afsterven in vergelijking met het klassieke ploegen. Dit alles vertaalt zich ook in een lagere opbrengst. Na bewerking met de erosieploeg lag de netto-opbrengst 9% lager in vergelijking met ploegen. Vooral het aantal grove knollen lag lager.

Ook in Poperinge bleken de ruggen na de niet-kerende grondbewerking stabiel te zijn. Begin juli viel er een stortbui van 32 l/m<sup>2</sup>. De ruggen op de strook bewerkt met de erosieploeg hielden beter stand en er was minder opstapeling van aarde in vergelijking met de rest van het veld dat werd geploegd.

Er waren geen problemen tijdens de oogst wat verwerking van de grond betreft.

Wat de kwaliteit betreft van de aardappelen was er weinig verschil terug te vinden tussen de twee soorten grondbewerkingen. Na ploegen lag het onderwatergewicht gemiddeld 18 g/5kg lager en was de frietkleur iets beter. Na de niet-kerende grondbewerking hadden de knollen in beperkte mate iets meer lakschurft en zilverschurft. De verschillen waren zeer klein.

Figuur 2 Verschil in vochtigheid van de ruggen (rechts: klassiek ploegen; links: erosieploeg)



## Besluit

In Tongeren werd één strook op het perceel bewerkt met een vleugelschaar cultivator type Smaragd en in Poperinge met een erosieploeg. Beide niet-kerende grondwerkingen zorgen voor stabielere ruggen die beter bestand waren tegen hevige neerslag. In Tongeren waren bijgevolg meer groene knollen aanwezig op het geploegde deel van het perceel. De ruggen bleven daarnaast ook langer vochtig tijdens het seizoen wat een voordeel kan zijn in perioden met hevige droogte (en mogelijks doorwas). De onkruidbestrijding vormde geen probleem. In Poperinge lag de opbrengst na de niet-kerende grondbewerking lager, vermoedelijk te wijten aan de bodem die nog niet optimaal was om te planten. Na een niet-kerende grondbewerking heeft de bodem een aantal dagen langer nodig om voldoende opgedroogd en opgewarmd te zijn.

De verschillen wat betreft inwendige en uitwendige kwaliteit waren klein.