

## Niet-kerende grondbewerking in biologische akkerbouw- en groenteteelt



Annelies Beeckman

**Project:** Niet kerende grondbewerking in Vlaamse biologische landbouw

**Doelstelling:** Vlaamse biologische akkerbouwers en groentetelers een forum bieden omtrent niet-kerende grondbewerking

**Organisatie:** Inagro vzw

**Periode:** mei 2011—november 2012

*Een aantal biologische land- en tuinbouwers passen reeds meerdere jaren niet-kerende grondbewerking toe op hun bedrijf. Hiermee trachten ze het bodemleven te bevorderen en een betere bodemstabiliteit te bekomen. We gingen op onderzoek op 10 Vlaamse biologische bedrijven waarom zij voor niet-kerende grondbewerking kozen en hoe zij dit aanpakken. Tijdens een bedrijfsbezoek op enerzijds een akkerbouwmatig groenteteeltbedrijf en anderzijds een zelfpluktuin gingen we kijken hoe zij dit aanpakken en wat hun ervaringen zijn met niet-kerende grondbewerking.*

### ERVARING IN VLAANDEREN

#### **Niet-kerende grondbewerking voor een gezonde bodem**

Op alle bezochte Vlaamse bedrijven komt de opbouw van een goede bodemstructuur op de eerste plaats als reden om voor niet-kerende grondbewerking te kiezen. Hierbij gaat het zowel om een verbetering van de draagkracht, de capillariteit, het organische stofgehalte als het bodemleven. Een aantal telers geeft aan dat na verloop van een aantal jaren niet-kerende grondbewerking hierdoor ook minder werk of tijd kost dan ploegen. De bodem wordt hierdoor immers beter en gemakkelijker bewerkbaar waardoor een niet-kerende grondbewerking sneller kan worden uitgevoerd dan ploegen.

#### **Knelpunten bij niet-kerende grondbewerking**

Het belangrijkste probleem dat naar voorkomt (zowel op grootschalige als kleinschalige bedrijven) is het vernietigen en onderwerken van onkruid, groenbemesters en oogstresten. Een eerste zorg is winterharde onkruiden (bijv. muur) of groenbemesters voldoende te kunnen vernietigen, in het bijzonder vóór een vroege teelt. Daarnaast vormen oogstresten van kolen voor problemen voornamelijk wanneer deze gevolgd worden door een fijne teelt. Tenslotte zorgen onvoldoende verteerde resten van groenbemesters, oogstresten of onkruiden voor problemen bij zaai of later in de teelt bij het schoffelen wanneer deze onvoldoende worden ondergewerkt.

#### **Positieve ervaringen met niet-kerende grondbewerking**

Voor het vernietigen van groenbemesters en/of onkruid werd reeds goed resultaat geboekt door te klepelen tot tegen de grond en vervolgens de plant zo ondiep mogelijk af te snijden. Één Vlaamse teler ontwikkelde hiertoe zelf een machine met een volvelds vlak mes gevolgd door een rotoreg en een rol. Andere mogelijkheid om onkruid of groenbemesters af te snijden is het gebruik van een schoffelbalk of actisol met brede ganzevoeten die zeer ondiep worden ingezet (max 5cm diep).

Wat betreft vernietigen van groenbemester is de keuze van de juiste groenbemester ook van belang.



Figuur 1: Volvelds mes of brede ganzevoeten in combinatie met rotoereg om groenbemester te vernietigen

Het verdient de voorkeur een groenbemester te kiezen die doodvriest tijdens de winter. Groenbemers die veel massa hebben gevormd of die niet volledig zijn doodgevroren kunnen dan eenvoudig met een klepelmaaier vernietigd worden. Enkele voorbeelden van groenbemers waar reeds goede resultaten worden mee gehaald zijn phacelia, haver en bladrammenas. Ter vervanging van een éénjarige grasklaver werden reeds goede resultaten gehaald met een combinatie gerst met wikke. Deze levert een gelijkaardige hoeveelheid stikstof en zorgt tevens voor een goede bodemstructuur. De gerst-wikke combinatie wordt in dat geval ingezaaid in het voorjaar en geklepelmaaid wanneer het graan in aar komt.

## DE PRINCIPES VAN NIET-KERENDE GRONDBEWERKING TOEGEPAST

### ***Meer dan "niet ploegen"***

Internationaal spreekt men over 'conservation agriculture' wanneer men het heeft over 'niet-kerende grondbewerking'. Hieronder verstaat men een minimale bodembewerking in combinatie met permanente groenbedekking en een ruime teeltrotatie. De term 'niet-kerende grondbewerking' dekt bijgevolg slechts het eerste deel van deze definitie en duidt op het systematisch vermijden van intensief kerende grondbewerking voor een maximaal behoud van de bodemstructuur. Omdat het bodemleven voor die structuur zorgt, moet je ook zorgen voor voldoende voeding. Om dat te bereiken moeten boeren vaak enkele knoppen omdraaien. Vaak hebben ze het idee dat de grond los moet zijn en dat je hem daartoe moet bewerken. Grondbewerking maakt

geen structuur, maar vernielt deze daarentegen. Bij 'conservation agriculture' moet er net voldoende organische massa in de bovenste laag zitten.

### ***Verskillende bewerkingen combineren***

Wanneer je niet-kerend werkt is het belangrijk dat je zo snel mogelijk na het oogsten een groenbedekker inzaait. Je doet er goed aan hierbij verschillende bewerkingen te combineren, maar het is niet echt een voorwaarde. Een woeler kan bijvoorbeeld gecombineerd worden met zaaiklaar leggen en inzaaien van een groenbemester in één bewerking. Op die manier krijg je weinig problemen met structuurschade en wateroverlast en het spaart werk.

### ***Een goede groenbemester is het halve werk***

Een belangrijk aandachtspunt wanneer je niet-kerend werkt is de keuze van de groenbemester. In het voorjaar dient men tijdig de groenbemester kapot te krijgen en het veld zaaiklaar te leggen. Hierbij is een doordacht teeltplan cruciaal. Een vroege teelt vraagt een groenbemester die in de winter reeds doodvriest zoals facelia of alexandrijnse klaver. Ook met zomergerst en haver zijn goede ervaringen. Rogge en luzerne daarentegen hergroeien sterk in het voorjaar en zijn moeilijker kapot te krijgen.

In fijne teelten heeft men toch nog regelmatig problemen bij het schoffelen met groenbemers die niet voldoende werden ondergewerkt. Een oplossing hier kan zijn om te schoffelen met een half schoffelmess.



Figuur 2: Diepwoeler van het type 'Dent Michel' in combinatie met schijven

Hierdoor wordt het onkruid en de achtergebleven resten van groenbemesters uit de plantenrij geduwd. Wanneer eerder aanaardend geschoffeld wordt, worden de votten in de rij geduwd en worden de kleine plantjes verdrukt.

#### **Woelen om de ploegzool op te heffen**

Door tot 5 cm onder de oude ploegzool te woelen kan de oude ploegzool opgehoven worden. Wanneer men woelt moet men er naar streven zo min mogelijk horizontale breukvlakken te maken want dan ontstaan nieuwe storende lagen. Bovendien is het belangrijk de grond zo min mogelijk te mengen. Om deze reden worden bij voorkeur geen ganzevoeten gebruikt. Woelers van het type 'Dent Michel' voldoen prima. In klei adviseert men te werken met 4 tanden per 3 meter, in zand kan men gaan tot 6 tanden. Ook bij gebruik van een vaste tandcultivator geldt dit.

Op zandgrond moet men doorgaans meer moeite doen om de verdichting volledig op te heffen. Men moet hiervoor in het voorjaar goed kijken wat wel of niet nodig is. Over de jaren heen kan de bewerkingdiepte best gevarieerd worden.

#### **En wat met de onkruiddruk?**

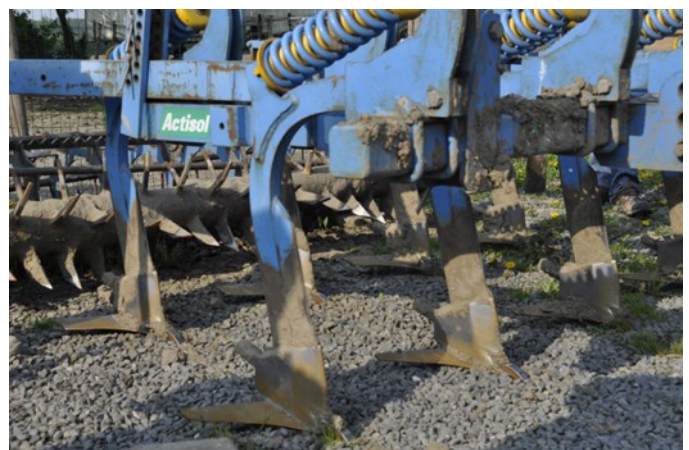
Onkruiddruk is vooral afhankelijk van de onkruidvoorraad. Niet meer ploegen leidde in sommige gevallen tot minder en andere gevallen tot meer onkruid. Wel is duidelijk dat wat in het ene jaar wordt gezaaid, het jaar erop in veelvoud terug komt. Wat betreft wortelonkruiden worden geen verschillen vastgesteld.

#### **Vb.1 : NIET-KEREND ALS ANTWOORD OP PROBLEMEN NA ZWARE REGENVAL**

Het bedrijf van Emiel van de Vijver uit Graauw is 50 ha groot en is gelegen op zware kleigrond. In 2000 schakelde hij over naar bioteelt. Hij teelt naast wortelen onder meer broccoli, rode biet, tarwe, gras-klover, en soms pompoenen en knolselder. Hij houdt een rotatie van 1 op 6 aan. Het overschakelen naar niet-kerende grondbewerking vond zijn oorsprong in de zware regenval van 1998. Hij paste sindsdien groenbedekkers en stalmest toe maar toch ging de grond verder achteruit. Emiel was er van overtuigd dat hij meer bodemleven nodig had opdat de bodem opnieuw zou gaan werken. Wanneer we het veld intrekken en Emiel enkele regenwormen vindt, merkt hij op: "Je kan geen betere machine hebben dan regenwormen. Nat of droog, dag of nacht, altijd zijn ze bezig."

#### **Actisol**

In het machinepark van Emiel valt meteen de Actisol op. De Actisol is een werktuig met ganzenvoeten met vlakke messen van ongeveer 30 cm breed. Hij wordt gebruikt om groenbedekkers en onkruid ondiep af te snijden en oppervlakkig onder te werken. Om alle wortels te kunnen afsnijden moeten de messen zeker 9 tot 10 cm overlappen. Heel veel machines hebben slechts een overlapping van 3 tot 4 cm en dan glippen er heel wat planten tussen de messen door. Om een goed zaaibed over te houden werkt hij niet dieper dan zaaidiepte. Het minimaal mogelijke is ca 3 cm.



Figuur 3: De actisol met vlakke v-vormige messen en een rol om groenbedekking te verkleinen.

### ***Aangepaste zaaimachine***

Emiel laste schijven voor de kouters van de pootmachine omdat hij ooit problemen had om aardappelen te planten in een niet-geploegd perceel. Ook zaaien gebeurt het beste met schijfkouters. Voor een goed resultaat is het belangrijk dat er wat meer druk op de zaikouters werkt.

### **Vb. 2: NIET-KERENDE GRONDBEWERKING OP EEN ZELFPLUKTUIN**

Op veel kleinschalige bedrijven wordt niet geploegd, deels om praktische redenen deels uit overtuiging. Sommigen ploegen om het land onkruid vrij te krijgen of om proper en gemakkelijk bedden te kunnen aanleggen. Wel is op alle bedrijven een frees aanwezig. Vaak wordt ook nog gewerkt met een spitsfrees voor diepere bewerkingen.

### ***Spitten of ploegen?***

Het voordeel van spitten in vergelijking tot ploegen is dat bed per bed kan worden bewerkt en klaargelegd. Ook kan op die manier het systeem van vaste bedden of vaste sporen worden aangehouden waardoor verdichting in het plantbed systematisch vermeden wordt. Dit zorgt er op zijn beurt voor dat het plantbed minder intensief dient bewerkt te worden. Bovendien wordt opgemerkt dat elke bewerking die men uitvoert (zowel spitten als ploegen) de capillariteit van de bodem verbreekt. Dit is nog meer van belang op percelen waar beregenen slechts beperkt mogelijk is. Zo weinig mogelijk bodembewerkingen (in dit geval zo weinig mogelijk spitten) wordt hierdoor des te belangrijker.

### ***Past stalmest in een zelfpluktuin met niet-kerende grondbewerking?***

Stefan Muijtjens geeft aan dat mest gewoon bovenop kan worden gegeven en niet dient ondergewerkt te worden. Om te zorgen dat deze voldoende inwerkt en ter beschikking komt van de planten dient men dan wel tijdig te bemesten. Ook stalmest enkele maanden laten voorverteren door deze met een mestkar op een hoop te voeren zorgt ervoor dat de mest nadien beter verdeelt. Bovendien is het met het oog op een goede bedrijfshygiëne aangewezen bij de teelt van groenten die rauw geconsumeerd worden enkel goed verteerde mest te gebruiken en deze mest ook voldoende onder te werken. Compost vormt een veiliger alternatief bij bemesting in groenten die rauw geconsumeerd worden. Zeker in het geval deze niet of slechts oppervlakkig wordt ingewerkt.

### ***Wat met frezen?***

De finale vraag is of een frees kan passen in een systeem van niet-kerende grondbewerking? In principe is er geen enkel bezwaar om een frees te gebruiken op voorwaarde dat je ze ondiep (6 – 7cm) inzet. Het bodemleven herpakt zich hier dan snel. Bovendien is het minder schadelijk om 1 werkgang met een frees uit te voeren dan deze te vervangen door een cultivator wanneer je dan 5 werkgangen nodig zou hebben voor hetzelfde resultaat. Vanhoucke of Verstraeten bieden een machine aan met 2 kooirollen met ertussen 1 rij schoffels. Ook hier zijn reeds positieve ervaringen mee.

**Contactpersoon:** Annelies Beeckman  
**Tel:** +32 (0)51 27 32 51  
**E-mail:** annelies.beeckman@inagro.be

**Website:** [www.inagro.be](http://www.inagro.be)