

“Gereduceerde bodembewerking en groenbedekkers voor duurzame biologische teeltsystemen” (oorspronkelijke Engelse titel “Reduced tillage and green manures for sustainable organic cropping systems”, acroniem van het project: TILMAN-ORG)

1.1. Hypothesen, doelstellingen en verwachte resultaten van het project

De volgende hypothesen vormen de achtergrond van het project:

- Gereduceerde bodembewerking en groenbemesters als sleutelementen van de conserveringslandbouw, in combinatie met technologische innovaties in onkruidbestrijding, zullen de productiviteit van biologische landbouw handhaven / verhogen en stabiliseren, terwijl het gehalte aan organische koolstofstocks zal verhogen en de broeikasgasemissies uit de bodem in de biologische teelt-systemen zullen verminderen;
- Gereduceerde bodembewerking en groenbemesters zullen de toename van voedingsstoffen en de energie-efficiëntie verhogen, terwijl het gebruik van grondstoffen van buiten het bedrijf, met name die niet-hernieuwbare hulpbronnen, zoals brandstof (voor synthese van N-meststoffen) en minerale N- en P-meststoffen zullen minimaliseren.

De algemene doelstelling van het TILMAN-ORG-project is het ontwerpen van verbeterde biologische teeltsystemen met:

- Een verhoogde productiviteit en nutriëntenbenutting;
- Een doelmatigere onkruidbeheersing;
- Een toegenomen biodiversiteit;
- Een lagere voetafdruk voor koolstof (in het bijzonder een toegenomen koolstofopslag en lagere uitstoot van broeikasgassen vanuit de bodem).

Deze objectieven zullen bereikt worden door technieken, toegepast in de conserveringslandbouw (in het bijzonder gereduceerde bodembewerking en de optimale inzet van groenbemesters), aan te passen voor biologische teeltsystemen en te integreren ter optimalisatie van de biologische functies van de bodem, met name het recyclen van nutriënten, de koolstofopbouw en de biologische stikstoffixatie. Tezelfdertijd worden strategieën voor onkruidbeheersing geoptimaliseerd, hetgeen de belangrijkste uitdaging is bij de overstap naar gereduceerde bodembewerking.

Het belangrijkste resultaat van het project zal een aanpassing zijn van de principes van de conserveringslandbouw aan het biologisch teeltsysteem en, gebaseerd op de voorziene proefopzet, het kwantificeren van hun potentieel voor het behoud en de verbetering van de bodemvruchtbaarheid en de gewasprestaties.

Op de langere termijn zal het TILMAN-ORG-project bijdragen aan het terugdringen van bodemdegradatie, aan de verhoging van de koolstofstocks en de vermindering van de

broeikasgasemissies, het verbeteren van teeltstrategieën en het aanleveren van de bijpassende beslissingsinstrumenten.

1.2. Begeleiding van het project

De uitvoering van het project werd verdeeld tussen de internationale partners (15 partners uit 11 landen (CH, FR, DE, NL, BE, LU, UK, EE, IT, ES, AT)) in zes werkpakketten (WP 1-6). Het project zal door Dr. Paul Mäder van het Onderzoeksinstituut voor biologische landbouw (FiBL) in Zwitserland gecoördineerd worden.

EV ILVO is in Vlaanderen verantwoordelijk voor de coördinatie van de activiteiten van de Vlaamse partners in het project, zijnde EV ILVO en het Interprovinciaal Proefcentrum voor de Biologische Teelt vzw.

EV ILVO zal betrokken worden in vier werkpakketten van het project, in eerste plaats bij WP5 dat als doel heeft om via een meer rationele inzet van groenbemesters en externe hulpbronnen de stikstofbenutting in systemen van gereduceerde bodembewerking te optimaliseren. De activiteiten van WP5 worden geleid door het Nederlandse Louis Bolk Instituut, dat ook instaat voor de rapportering met betrekking tot dit werkpakket. EV ILVO voert een casestudie uit met betrekking tot de afbraak en integratie in de bodem van ingewerkte groenbemesters en de interactie van deze processen met de werking van de bijkomende bemesting. Dit zal gerelateerd worden aan gewasprestatie en nutriëntenbenutting. Deze studie is gebaseerd op twee veldexperimenten:

1) Een twee jaar durende veldproef op het EV ILVO. Met dit experiment dat van start gaat in 2012 wordt het effect onderzocht van de factoren tijdstip en wijze van bodembewerking op de nutriëntenbenutting door een gewas dat volgt op een grasklaver tussenteelt. In het najaar zal boerderijcompost worden toegepast als een derde factor, vóór het inzaaien van een groenbemester. Het experiment zal doorlopen in 2013.

2) Een bestaand strokenexperiment aangaande gereduceerde bodembewerking bij PCBT zal worden gebruikt voor een soortgelijke proef die qua varianten beperkter zal zijn dan de proef op het EV ILVO maar waarbij verschillen in bodemconditie door het meerjarig toepassen van twee verschillende bodembewerkingen zullen onderzocht worden. PCBT staat in voor het beheer van het strokenexperiment.

Van de Vlaamse partners wordt in het kader van WP1 verwacht dat bepaalde analyse- en andere onderzoeksgegevens van op beide centra van afgelopen of lopende veldproeven aangeleverd worden voor het werk binnen de andere werkpakketten. Het betreft hier bijkomend proeven: de meerjarige compostproef van PCBT, een afgeronde en een recent opgestarte meerjarige veldproef op het EV ILVO die beide composttoepassing en bewerkingswijze als factoren combineren.

EV ILVO zal instaan voor het aanleveren van de data in de gepaste vorm en zal betrokken worden bij de data-analyse en het opstellen van een manuscript omtrent het potentieel van gereduceerde bodembewerking en de inzet van groenbemesters voor de biologische landbouw (WP2). UNEW van het Verenigd Koninkrijk coördineert de activiteiten binnen dit werkpakket

Bij hetgeen verwacht wordt op het vlak van het naar buiten brengen van de resultaten (WP0) zal de wetenschappelijke output verzorgd worden door het EV ILVO en de meer vulgariserende output door

het PCBT. EV ILVO is via de eigen casestudie en meerjarige experimenten ook betrokken in WP3 dat onderzoek naar de impact van gereduceerde bodembewerking en groenbemesters op de bodemkwaliteit en de emissie van broeikasgassen betreft. Deze onderzoeksgroep wordt geleid door het Duitse HMGU.

Het project loopt gedurende drie jaar en kan pas in werking treden wanneer alle nationale contracten van dit CORE Organic II ERA-NET zijn getekend en de CORE Organic II-projectcoördinator het CORE Organic II-secretariaat daarvan op de hoogte heeft gesteld. De indicatieve looperperiode van het project is van 1 september 2011 tot en met 31 augustus 2014.

1.3. Communicatie van de resultaten naar de sector

De voorlichtingsactiviteiten van het project richten zich op boeren, voorlichters en de wetenschappelijke gemeenschap, maar ook op de ondersteunende landbouwindustrieën en beleidsmakers. De belangrijkste innovatieve strategie van het project is om de benaderingen van de conserveringslandbouw aan te passen voor de biologische landbouw op basis van bestaande veldexperimenten in Europa.

Niet-vertrouwelijk wetenschappelijk materiaal dat is ontwikkeld door de deelnemers zal worden gepubliceerd gedurende de looptijd van het project en, na afronding, in rapporten, presentaties op congressen, wetenschappelijke en populaire artikelen, enz. Alle publicaties die voortvloeien uit dit project worden geüpload en beschikbaar gesteld via het [Organic Eprints](#) portaal.

De Vlaamse biologische sector zal ingelicht worden over het verloop en de resultaten van het gehele project en van de in Vlaanderen aanliggende proefopzet via het biobedrijfsnetwerk, de [CCBT](#)-nieuwsbrief en de [NOBL](#)-vergadering. Het bio bedrijfsnetwerk zal voorafgaand aan de start van de veldexperimenten ingelicht worden over de proefopzet en zal in de gelegenheid gesteld worden de proeven te bezoeken. Voor de nieuwsbrief van het CCBT worden er minimaal drie bijdragen voorzien. Bij elke NOBL-vergadering is er een update wat betreft het projectverloop.

Contact

Ir. Koen Willekens

Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek
Eenheid Plant - Teelt en omgeving
Burg. van Gansberghelaan 109
9820 Merelbeke (België)

Tel +32 9 272 26 73

Fax +32 9 272 27 01

koen.willekens@ilvo.vlaanderen.be

www.ilvo.vlaanderen.be