UNIVERSITEIT GENT

FACULTEIT BIO-INGENIEURSWETENSCHAPPEN

De Rector van de Universiteit Gent heeft de eer u uit te nodigen tot het bijwonen van de openbare verdediging van het doctoraal proefschrift van

ir. Tommy D'Hose

Titel van het doctoraal proefschrift:

The effect of farm compost application and crop rotation on chemical, physical and biological soil quality and crop yields

Effecten van boerderijcompost en vruchtwisseling op chemische, fysische en biologische bodemkwaliteit en gewasopbrengst

De verdediging zal plaatsvinden op 2 april 2015 om 16u in de Academieraadzaal, lokaal A 0.030, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, Coupure links 653, 9000 Gent.

Aansluitend volgt een receptie waarop u van harte welkom bent. Gelieve uw aanwezigheid te bevestigen voor 28 maart via tommy.dhose@ilvo.vlaanderen.be

Promotoren

Prof. dr. ir. Dirk REHEUL
Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, Universiteit Gent

Em. prof. dr. ir. Erik VAN BOCKSTAELE
Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, Universiteit Gent

Dr. ir. Alex DE VLIEGHER
Eenheid Plant, Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO)

Examencommissie

Prof. dr. ir. Filip TACK
Voorzitter
Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, Universiteit Gent

Prof. dr. ir. Steven SLEUTEL
Secretaris
Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, Universiteit Gent

Prof. dr. Carlo GRIGNANI
Department of Agriculture, Forest and Food Science, University of Turin

Dr. ir. Hein TEN BERGE
Plant Research International (PRI), Wageningen UR

Prof. dr. ir. Geert HAESAERT
Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, Universiteit Gent

Prof. dr. ir. Marie-Christine VAN LABEKE
Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, Universiteit Gent

Abstract van het doctoraal onderzoek

De steeds strenger wordende regelgeving zorgt voor een afnemend gebruik van minerale meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen in de gangbare landbouw. Dit maakt de landbouwer in toenemende mate afhankelijk van een goede bodemkwaliteit om een stabiele gewasproductie te garanderen. In dit doctoraatsonderzoek lag de focus op de toepassing van boerderijcompost en het aanhouden van een vruchtwisseling. Van beide teelttechnische maatregelen verwachten we dat ze de bodemkwaliteit behouden en/of verhogen. In een eerste onderzoeksluik werd aan de hand van een meerjarige veldproef (boerderijcompostproef) het effect van een herhaalde boerderijcomposttoepassing op de bodemkwaliteit en gewasopbrengst onderzocht. Boerderijcompost bleek de chemische, fysische en biologische bodemkwaliteit te verhogen en resulteerde op termijn in hogere gewasopbrengsten. In een tweede luik werd de relatie tussen bodemkwaliteit en gewasopbrengst onderzocht aan de hand van een bodemkwaliteitsindex (BI) die verschillende bodemeigenschappen combineerde. Het relateren van de BI aan de gewasopbrengsten bracht een positieve correlatie aan het licht wat een causaal verband doet vermoeden tussen bodemkwaliteit en gewasopbrengst na het toepassen van boerderijcompost. Het proefopzet liet echter niet toe om het stikstofeffect en het bodemkwaliteitseffect van de compost volledig los te koppelen van elkaar. In een laatste luik werd de ontwikkelde BI gevalideerd in een tweede meerjarige veldproef (vruchtwisselingsproef) die een aantal praktijkrelevante vruchtwisselingen met kuilmaïs in het bouwplan vergelijkt met een monocultuur kuilmaïs. Na vijf teeltseizoenen werd geen effect vastgesteld van vruchtwisseling op bodemkwaliteit en gewasopbrengst. Tevens bleek de ontwikkelde BI niet bruikbaar in de vruchtwisselingsproef. Hieruit blijkt meteen de nood aan een grondige validatie met data van andere meerjarige veldproeven en landbouwpercelen vooraleer de ontwikkelde BI algemeen kan ingezet worden om de landbouwer het nodige advies te verstrekken bij de implementatie van bodemverbeterende maatregelen.

Kort Curriculum Vitae

Tommy D'Hose (°Zottegem, 28 mei 1984) behaalde in 2002 het diploma algemeen secundair onderwijs, optie Wetenschappen-Wiskunde, aan het Sint-Jozefsinstituut te Geraardsbergen. In 2007 slaagde hij voor de opleiding Bio-ingenieur in de landbouwkunde aan de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen van de Universiteit Gent.
In november 2007 startte Tommy zijn doctoraal onderzoek aan het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO – eenheid Plant, onderzoeksdomein Teelt & Omgeving) in samenwerking met de vakgroep Plantaardige Productie van de Universiteit Gent. Sinds november 2011 werkt hij tevens als onderzoeker bij het ILVO waar hij meewerkt aan verschillende onderzoeksprojecten rond duurzaam bodembeheer, nutriëntenkringlopen en organische stof. Hij is auteur van verschillende wetenschappelijke publicaties en gaf presentaties op diverse internationale congressen.