

Gezonde bodem zonder stikstofverliezen door goed beheer

nieuws

In de groenteteelt kunnen bodembewerking en stikstofbemesting beter worden afgestemd op de bodemkwaliteit. Een doctoraatsstudie aan het ILVO en de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen van de UGent, onder leiding van professor Stefaan De Neve, onderzocht het effect van bepaalde bodemverbeterende maatregelen op de bodemkwaliteit en stikstofdynamiek. Het gaat om maatregelen zoals groenbedekkers, compost en niet-kerende bodembewerking. In de veldproeven leidde een goede afstemming van die factoren tot een gezonde bodem, het gewenste productiepotentieel en een beperkt risico op uitspoeling van stikstof. Op praktijkpercelen verhoogde de benutting van stikstof door de plant als gevolg van een betere bodemkwaliteit.

7 SEPTEMBER 2016 – LAATST BIJGEWERKT OM 14 SEPTEMBER 2020 14:36

Lees meer over:

tuinbouw

akkerbouw



In de groenteteelt kunnen bodembewerking en stikstofbemesting beter worden afgestemd op de bodemkwaliteit. Een doctoraatsstudie aan het ILVO en de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen van de UGent, onder leiding van professor Stefaan De Neve, onderzocht het effect van bepaalde bodemverbeterende maatregelen op de bodemkwaliteit en stikstofdynamiek. Het gaat om maatregelen zoals groenbedekkers, compost en niet-kerende bodembewerking. In de veldproeven leidde een goede afstemming van die factoren tot een gezonde bodem, het gewenste productiepotentieel en een beperkt risico op uitspoeling van stikstof. Op praktijkpercelen verhoogde de benutting van stikstof door de plant als gevolg van een betere bodemkwaliteit.

In de groenteteelt gaan intensieve bodembewerking, eenzijdige bemesting met snelwerkende meststoffen en een beperkte vruchtwisseling ten koste van de kwaliteit van de bodem. Op termijn wordt er ingeboet op opbrengst en kwaliteit van de groenten. De toepassing van compost, het inschakelen van groenbedekkers in de teeltrotatie en niet-kerende bodembewerking kunnen de bodemkwaliteit in stand houden of verbeteren. Echter, wat doen die maatregelen met de stikstofdynamiek tussen gewassen en bodem? Een aantal groenten behoeven nogal wat stikstof voor hun ontwikkeling, terwijl een overschot aan stikstof aanleiding geeft tot stikstofuitspoeling naar het milieu toe. Dit is nog steeds een belangrijk probleem van de intensieve groenteteelt in Europa. In zijn doctoraatsstudie onderzocht Koen Willekens, begeleid door professor Stefaan De Neve van de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen aan de Universiteit Gent (UGent) en doctor Bart Vandecasteele van het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO), welke invloed bodemverbeterende maatregelen hebben op de stikstofbeschikbaarheid in de bodem en de stikstofbenutting door het gewas. "Koen Willekens heeft zijn doctoraatsstudie uitgevoerd op basis van een driejarige opvolging van

gangbare groentepercelen en via meerjarige veldproeven bodembeheer in zowel een gangbaar als een biologisch groenteteeltsysteem”, aldus professor De Neve.

“Daaruit blijkt dat stikstofbemesting in de groenteteelt beter kan afgestemd worden op de kwaliteit van de bodem”, gaat de bodemexpert verder. “Bij de opvolging van een 30-tal gangbare tuinbouwpercelen waarop prei verbouwd werd, zagen we dat zowel de minerale stikstofinput via bemesting als de hoeveelheid bodemorganische stof bepalend waren voor de stikstofbeschikbaarheid in de eerste helft van het groeiseizoen.” Een verbetering van dat laatste resulteerde in een hogere preiopbrengst en een kleinere hoeveelheid minerale reststikstof. Bij een betere bodemkwaliteit kon de prei de beschikbare stikstof dus beter benutten, met een lager risico op stikstofuitspoeling tot gevolg. “In verband met dit risico speelde het bemestingsniveau ook een belangrijke rol”, geeft professor De Neve aan. “Een input van 200 kilo minerale stikstof per hectare bleek de drempelwaarde te zijn waarboven een overmaat aan reststikstof voorkwam.”

In het gangbare systeem om groenten te telen, bleken compost en niet-kerende bodembewerking efficiënte maatregelen te zijn voor het behoud van de bodemkwaliteit en het begunstigen van het bodemleven. “In een drie jaar durende veldproef, uitgevoerd bij het ILVO, werkten we met een gewasopvolging van broccoli, wortelen en prei. Met een niet-kerende bodembewerking bleef de productie van de verbouwde groenten op peil en met een jaarlijkse compostgift van 15 ton per hectare bleek het op dit perceel mogelijk om een evenwicht te bereiken tussen afbraak en opbouw van bodemorganische stof zonder de bemestingsnormen voor stikstof en fosfor te overschrijden”, aldus de professor.

Professor De Neve: “Composttoepassing en niet-kerende bodembewerking voorkwamen daarbij bodemdegradatie door behoud van het bodemorganische stofgehalte, het bufferen van de zuurtegraad en het reduceren van de uitspoeling van voedingsstoffen. Op de korte termijn vereisen deze maatregelen geen noemenswaardige aanpassing van de minerale stikstofbemesting, aangezien ze slechts een beperkt effect hebben op de stikstofdynamiek. Zo waren bijvoorbeeld de stikstofopname en gewasopbrengst van broccoli slechts tien procent hoger bij niet-kerende bodembewerking in vergelijking met ploegen.”

In de biologische groenteteelt blijkt daarbovenop een belangrijke rol weggelegd voor groenbedekkers mits een goed beheer ervan, bijvoorbeeld door een gepaste methode en tijdstip van vernietiging. “Ook hier is een gelijkaardige proef rond bodembeheer opgezet, maar wel met een bijkomende factor: het toepassen van ‘groenbemesting’. Die werd bekomen door het onderwerken van een grasklaver groenbedekker die een vol kalenderjaar eerder gezaaid werd en via het toepassen als ‘maaimeststof’ van een ingekuilde snede grasklaver die als groenbedekker verbouwd werd op een ander perceel”, vertelt Stefaan De Neve.

Wanneer de grasklaver in mei vernietigd werd na herhaald mulchen in het voorjaar werden de beste resultaten geboekt in de hoofdteelt prei, met een goede opbrengst, de hoogste opslag van stikstof in bodemorganische stof en een aannemelijk risico op stikstofverliezen door uitspoeling. Bij een teelt van knolselder in het volgende groeiseizoen verbeterden zowel maaimeststof als compost de ontwikkeling van de planten. “Het gebruik van groenbedekkers blijkt dus ook een interessante strategie in de biologische groenteteelt met het bijkomende voordeel dat ze op het bedrijf zelf geproduceerd kunnen worden waardoor er minder organische meststoffen (en fosfor) van buitenaf moeten worden aangevoerd”, besluit de professor.

Bovendien bleek uit deze studie dat de stikstofbeschikbaarheid vanuit de bodemorganische stof varieert doorheen het groeiseizoen: een netto stikstofvrijstelling in de eerste helft van het groeiseizoen, hetgeen ombuigt naar een netto stikstofvastlegging onder een meer ontwikkeld gewas. Dat is een belangrijk gegeven bij de inschatting van de globale stikstofbeschikbaarheid voor een bepaald gewas.

Volgens de onderzoekers dient de wisselwerking tussen stikstofdynamiek, bodembeheer en bodemkwaliteit ook ingebouwd te worden in de adviesbasis voor stikstofbemesting in de groenteteelt. Zowel compost als groenbedekkers kunnen de bodemkwaliteit verbeteren en dat kan zowel de stikstofbeschikbaarheid als -benutting verhogen. Zo moet ook bij het inschatten van het opbrengstpotentieel en de bijbehorende stikstofopname de bodemkwaliteit in rekening gebracht worden. “Een betere bodemkwaliteit vormt dus niet het eindpunt van het bodembeheer, maar een vernieuwd begin waaraan bemesting en andere teeltmaatregelen moeten worden afgetoetst”, vindt Stefaan De Neve.

Bron: |

In samenwerking met: UGent-Crelan leerstoel landbouwinnovatie

Beeld: faculteit Bio-ingenieurswetenschappen UGent

VILT vzw

Bd Simon Bolivar 17

1000 Bruxelles

Contact

M • info@vilt.be

Volg ons op:

 screenreader.visit us on our facebook page: <https://www.facebook.com/vilt.nieuws/>

 screenreader.visit us on our linkedin page: <https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/>

 screenreader.visit us on our instagram page: <https://www.instagram.com/vilt.nieuws>

 screenreader.visit us on our x page: https://x.com/vilt_nieuws

 screenreader.visit us on our bluesky page: <https://bsky.app/profile/viltnieuwbsky.social>

© 2026 VILT vzw, all rights reserved |

[Privacy policy](#)

[Copyright](#)

[Cookie Policy](#)

[Cookie instellingen aanpassen](#)

Webdesign by Who Owns The Zebra