



ROTATIES MET ORGANISCHE-STOFAANVOER

Sommige gewassen zoals granen en tijdelijk grasland, voegen meer organische stof toe aan de bodem. Dit komt omdat ze meer biomassa aanmaken, vooral ondergronds in het wortelgestel, die nadien door het bodemleven wordt omgezet tot organische stof. Zo kun je bijvoorbeeld een monocultuur maïs vervangen door een rotatie met grasklaver, voederbieten, maïs en triticale, 's winters aangevuld met vanggewassen. Afhankelijk van de initiële en nieuwe rotatie, is er veel of weinig verbetering mogelijk. Rotaties met veel granen zijn al zeer gunstig en kunnen moeilijk nog verbeterd worden op gebied van organische-stofaanvoer in de bodem.

PROJECT KOOLSTOFBOEREN

Kansen uitwerken voor een alternatief verdienmodel waarbij landbouwers maatregelen nemen om koolstof voor lange tijd op ste slaan en vast te houden.

Gesubsidieerd door VLM. Initiatief van VLM, ANB, departementen Omgeving en Landbouw & Visserij.



PRAKTISCHE UITVOERING

Beheeractie wijziging vruchtwisselingsplan

De mogelijkheden voor een gewijzigde rotatie zijn sterk afhankelijk van de bedrijfseconomische context.

Kosten en baten

Op lange termijn leidt een rotatie met meer organische stofaanvoer tot meer opbrengst. Kosten zijn sterk afhankelijk van beschikbaar materiaal of loonwerkers en van de bedrijfseconomische context, afzetmogelijkheden producten, enz.

Tijdsbesteding

Dit is sterk afhankelijk van de gekozen rotatie en het beschikbaar materiaal of de loonwerkers. Inschatting te maken door de landbouwer.

Wetgeving

Teeltrotaties worden doorgegeven in verzamelaanvraag.

Invloeden

Afhankelijk van de initiële en nieuwe rotatie, is veel of weinig verbetering mogelijk. Rotaties met veel granen kunnen moeilijk verbeterd worden op gebied van organische stof in de bodem.

EFFECT OP KLIMAAT EN MILIEU

C-opslag bodem

790 kg C/ha/jaar

CO₂-vastlegging

2870 kg CO₂-eq/ha/jaar

vermeden lachgas-uitstoot

240 kg CO₂-eq/ha/jaar

HOE WERKT HET?

Hoe berekenen we het effect op klimaat en milieu?

Er werd uitgegaan van een rotatie met 3 jaar grasklaver, voederbieten, snijmaïs en gras, snijmaïs, triticale en mosterd, vergeleken met monocultuur snijmaïs. Met runderdrijfmest werd in derogatie 250 kg N/ha toegediend voor alle gewassen behalve triticale, verder aangevuld met kunstmest. Deze nieuwe rotatie voert niet alleen meer organische stof aan dan snijmaïs, ze heeft ook minder stikstofbemesting nodig. Zo wordt zowel meer CO₂ opgeslagen als minder lachgas (N₂O) uitgestoten.

Hoe wordt mijn grond hier beter van?

Bij deze specifieke rotatie wordt er jaarlijks gemiddeld 674 kg C/ha meer toegediend dan er wordt afgebroken. Dit leidt tot opbouw van organische stof op lange termijn.

Achtergrond cijfers

EOC-en N-aanvoer bemesting:

EOC- en N-aanvoer gewasresten en groenbedekkers:

Emissiefactor kunstmest tijdens productie

emissiefactoren N₂O afbraak organische stof

Emissiefactoren N₂O bemesting, gewasresten en groenbedekkers

emissiefactor NH₃ bemesting

	oogstresten	aanvoer EOC kg EOC/ha
hoog		
wintertriticale	blijven	1620
wintertarwe	blijven	1580
wintergerst	blijven	1500
korrelmais		1330
wintertriticale	afgevoerd	1090
wintergerst	afgevoerd	1090
wintertarwe	afgevoerd	1040
middel		
suiker- en voederbieten	blijven	890
raaigras (1 jaar, 2/3 sneden)		890
snijmais		640
witte kool		530
laag		
aardappelen		470
bonen		470
wortelen		370
ui		270
vezelvlas		180

database 2012-2015 BDB

CSLIM-database BDB;

Brentrup, F., Hoxha, A., & Christensen, B. (2016). Carbon footprint analysis of mineral fertilizer production in Europe and other world regions.

IPCC 2016

Charles, A., Rochette, P., Whalen, J. K., Angers, D. A., Chantigny, M. H., & Bertrand, N. (2017). Global nitrous oxide emission factors from agricultural soils after addition of organic amendments: A meta-analysis. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 236, 88–98.

Broekaert, K., Bakelants, A. F. A. M., Mertens, K. C., Kourdi, S., & Demeyer, P. (2019). EMAV2.1- Eindrapport en Handleiding bij het Emissie Model Ammoniak Vlaanderen Update naar versie 2.1.