



# B3W

Begeleidingsdienst  
voor  
Betere Bodem en  
Waterkwaliteit

# HOE VERHOOG IK HET GEHALTE AAN ORGANISCHE KOOLSTOF IN DE BODEM?

Organische stof draagt bij aan een betere bodemkwaliteit omdat het een positief effect heeft op de fysische, chemische en biologische eigenschappen van de bodem. Maar hoe kan je het organische-koolstofgehalte (OC-gehalte) in de bodem verhogen?

## Met organische bemesting

### 1. Dierlijke meststoffen

Het effect op het OC-gehalte is afhankelijk van:

- de toegediende hoeveelheid mest,
- de samenstelling van de mest,
- de afbreekbaarheid van de mest.

↳ Bij eenzelfde hoeveelheid toegediende mest is vaste mest effectiever dan drijfmest om het OC-gehalte te verhogen.

### 2. Compost...

...bevat zeer stabiel organisch materiaal, waardoor het OC-gehalte in de bodem op termijn sterk stijgt.

### 3. Grondstoffen voor gebruik als meststof of bodemverbeterend middel...

... zijn afgeleid uit bepaalde afvalstoffen die onder specifieke voorwaarden hergebruikt kunnen worden (bv. slib, digestaat...)

## Alternatieve landbouwsystemen

### Minimale bodembewerking (niet-kerend of directe inzaai):

- concentreert de toegediende OC in de bovenste 5 à 15 cm van de bodem  
→ Een stijging van OC in de bovenste laag heeft landbouwkundige voordelen.
- positief effect op erosie.

### Biologische landbouw:

- brengt globaal gezien meer C in de bodem dan traditionele landbouwsystemen  
→ omdat er bijna uitsluitend gewerkt met organische bemesting en omdat er meer met grasland en groenbedekkers wordt gewerkt



Foto 1: Bodem met voldoende organische stof



Foto 2: Bodem met zeer veel organische stof

Bron: Organische stof in de bodem, sleutel tot bodemvruchtbaarheid.

# Beheermaatregelen

## 1. Gewasrotatie

Het teeltplan en de hoeveelheid en effectiviteit van ingewerkte oogstresten zijn belangrijk:

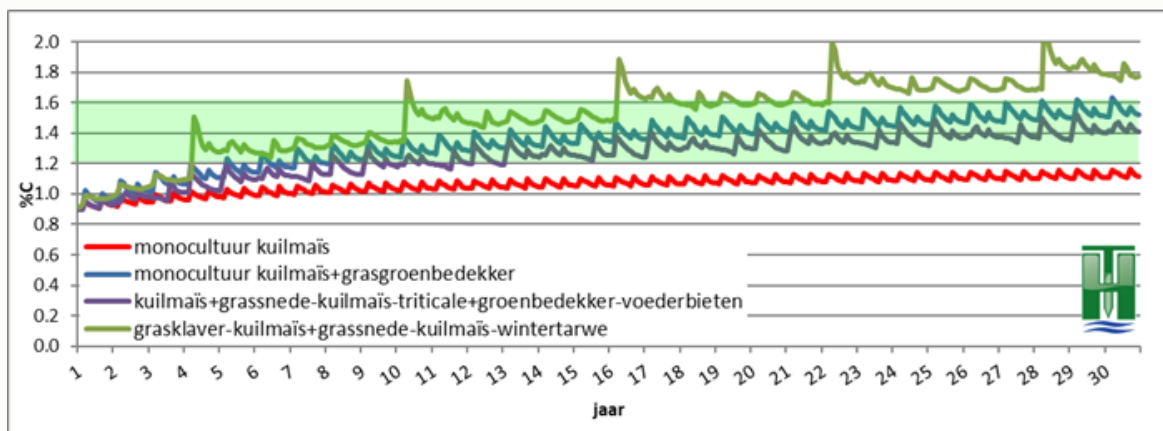
- een omschakeling naar meer granen en het inwerken van stro heeft een positief effect op het OC-gehalte.
- een frequent gebruik van groenbedekkers is een must.
- akkerbouwrotaties typisch voor rundveebedrijven:
  - Een teeltplan met luzerne en korrelmaïs presteert beter in OC-opbouw dan gebruikelijke rotaties.
  - Het inlassen van graangewassen in de rotatie waarbij stro wordt ingewerkt en gras als groenbedekker hebben een positief effect op het OC-gehalte.
  - Meerjarig grasland is een uitstekende manier om het OC-gehalte opnieuw op peil te brengen.

## 2. Groenbedekkers

- kunnen helpen om het OC-gehalte op peil te houden,
- kunnen gedurende de winter N vasthouden.
- de C/N-verhouding van de meeste groenbedekkers is evenwel laag. De hoeveelheid EOC in de bodem afkomstig van groenbedekkers is eerder beperkt.

## 3. Tijdelijk grasland

- de omschakeling van akkerbouw naar tijdelijk of permanent grasland heeft een positief effect op het OC-gehalte.
- wisselbouw, waarbij maïs of andere granen afgewisseld worden met tijdelijk grasland (of grasklaver), is ook een mogelijkheid om het OC-gehalte op peil te houden (zie figuur 1).



Figuur 1: Organische-koolstofgehalte in functie van de tijd voor verschillende vruchtwisselingsscenario's. Simulaties met CSLIM  
Bron: Simulaties uitgevoerd door BDB in het kader van het Demonstratieproject: "4J-principe van vruchtwisseling bij maïs: Juiste teelt, juiste plaats, juiste techniek, juiste opbrengst", LCV, BDB, HoGent, Provincie Antwerpen (Geudens K., Truyers E., Van de Ven G., Tits M., Latré J., 2022)

# Koolstofaanbreng door gewassen en bemesting

Regelmatig organisch materiaal toedienen is noodzakelijk om het OC-gehalte op peil te houden.

Hoeveel toedienen? Dat is afhankelijk van het aandeel effectieve OC (EOC) van het toegediende vers organisch materiaal.

- EOC = hoeveelheid aangevoerde OC die na een jaar nog in de bodem aanwezig is.
- Bovengrondse plantenresten: ongeveer 25% van het organische materiaal blijft na een jaar in de bodem achter. Bij stalmest is dit 50% en bij compost meer dan 80%.