



B3W

Begeleidingsdienst
voor
Betere Bodem en
Waterkwaliteit

ORGANISCHE STOF

Organische stof (OS) is wat achterblijft wanneer vers organisch materiaal, zoals oogstresten, dierlijke mest en compost, wordt afgebroken door micro-organismen 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.

Organische stof vs organische koolstof

Organische stof (OS) in de bodem

- = de organische fractie van de bodem <2 mm,
- bestaat uit organische koolstof, en zoals alle organische verbindingen in de natuur voornamelijk uit zuurstof (O), waterstof (H) en stikstof (N)

Organische koolstof (OC) in de bodem

- = de koolstof (C) aanwezig in organische stof in de bodem,
- maakt ongeveer 50% uit van het totale gewicht van de OS in landbouwbodems. Bodems met hoge pH bevatten naast organische ook anorganische koolstof als CaCO_3 (calciumcarbonaat) of MgCO_3 (magnesiumcarbonaat).

Voornaamste voordelen

Geeft de bodem de typerende donkere kleur	→	Bodem warmt sneller op
Vormt het cement waarmee bodemdeeltjes samenklitten tot aggregaten	→	Stabieler bodemstructuur, minder korstvorming en erosie, grotere doorlaatbaarheid voor water en gassen
Bron van voedsel en energie voor veel bodemorganismen	→	Stimuleert bodemleven en zo talrijke bodemprocessen die belangrijk zijn voor bodemvruchtbaarheid
Verhoogt waterbergend vermogen	→	Planten krijgen meer vocht ter beschikking (vnl. in zandige bodems)
Doorlatende bodem voor water en lucht	→	Goed voor optimaal bodemklimaat voor de biologische activiteit
Afbraak van OS geeft: NH_4^+ , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-}	→	Leverancier van nutriënten
Levert sporenelementen via mineralisatie en complexvorming	→	Leverancier van sporenelementen
Verhoogt de kationenuitwisseling van de bodem	→	Kationen neutraliseren negatieve ladingen van de bodem en voeden planten via de plantenwortels
Oefent bufferende werking uit en gaat verandering in bodemzuurtegraad tegen	→	Bodemzuurtegraad blijft optimaal
Houdt CO_2 duurzaam vast	→	Bevat dubbel zoveel koolstof als de atmosfeer: kan bijdragen in de strijd tegen de opwarming van de aarde

Hoe beïnvloedt OS de landbouwproductie?

Dankzij positieve effecten van OS op fysieke, chemische en biologische bodemkwaliteit zorgt OS o.a. voor volgende voordelen:

Betere bodemstructuur en gemakkelijker bewerkbare bodem

- minder intensieve bodembewerkingen nodig,
→ risico op bodemverdichting daalt

Stabielere en poreuzere bodem

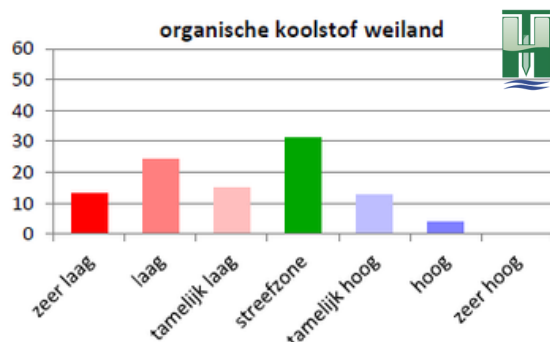
- grotere hoeveelheid neerslag kan effectief de bodem indringen én
- de bodem kan een grotere hoeveelheid water vasthouden.
→ minder droogtestress

OS in de bodem in relatie tot stikstofbemesting: stikstofvrijstelling uit OS via mineralisatie

- de hoeveelheid is afhankelijk van oorspronkelijke hoeveelheid OS, de aard van het perceel, de weersomstandigheden...

De toestand van onze bodems

In België ligt het organische koolstofgehalte van zo'n 39% van de akkerbouwpercelen in de streefzone OC. Voor weilandstalen ligt 31% van de stalen in de streefzone. De overige percelen hebben voornamelijk te lage organische koolstofgehalten, en liggen dus onder de streefzone.



Grafieken: procentuele verdeling van de organische koolstof in 7 beoordelingsklassen volgens Bodemkundige dienst van België (geografisch niveau België, databank BDB, 1/9/2015 - 31/8/2019)

Bron: Tits M., Elsen A., Bries J., Vandendriessche H. 2020. Bodemvruchtbaarheid van de Akkerbouw- en Weilandpercelen in België en Noordelijk Frankrijk (2016-2019). Publicatie van de Bodemkundige Dienst van België. 235 pp.