



## Inzet van compost en organische mest

**Organische stof heeft een positieve invloed op het bodemleven, de levering van nutriënten, de bodemstructuur en de vochtlevering.**

Toedienen van organisch materiaal is nodig om het organische stofgehalte in de bodem op peil te houden. Organisch materiaal wordt door het bodemleven afgebroken tot stabiele, onverteerbare resten (humus) en nutriënten zoals N, P en K. De snelheid van dit proces hangt o.a. af van het type organisch materiaal, de temperatuur en het vochtgehalte van de bodem. Het opbouwen van het organische stofgehalte is een langzaam proces en vraagt om een lange termijn strategie waarbij, naast de inzet van compost en organische meststoffen, ook gedacht moet worden over keuzes in het bouwplan, groenbemesters en grondbewerking.

### Samenvatting

	Waardering	Toelichting
Productievoordeel <sup>1)</sup>	+	Verhoging van OS is gunstig voor de bodemkwaliteit en de gewasopbrengsten.
Milieuvoordeel <sup>1)</sup>	0/+	Compost is hergebruik van bestaand organisch materiaal. Koolstof blijft behouden.  Compost en organische mest zijn weinig uitspoelingsgevoelig.
Kosten <sup>2)</sup>	+	Rendabel indien de inzet leidt tot hogere opbrengsten van rooigewassen of een stabiel systeem.

<sup>1)</sup> -- = sterk negatief, - = negatief, 0 = neutraal, + = positief, ++ = sterk positief

<sup>2)</sup> 0 = geen, + = beperkt, ++ = aanzienlijk, +++ = hoog

### De maatregel

Voor het op peil houden of verbeteren van de bodemvruchtbaarheid is een regelmatige aanvoer van organische stof van groot belang. De aanvoer van organische stof moet minimaal gelijk zijn aan de afbraak. U kunt via een organische stof balans eenvoudig berekenen hoeveel organische stof er nodig is op uw bedrijf om achteruitgang te voorkomen. Uit langjarig onderzoek blijkt dat de beste resultaten kunnen worden behaald met meststoffen die zowel op voeding van het gewas alsook op de opbouw van de bodem zijn gericht: een bouwplan met b.v. 50% groencompost en 50% rundveedrijfmest kan het bodemorganische stofgehalte binnen 10 jaar verhogen met 0,5% op zand en 0,8% op klei.

EOS\* en NPK aanvoer: vergelijking van aantal producten bij aanvoer van 15 ton/ha.

15 ton per ha	Effectieve OS	Stikstof (N)	Fosfaat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Kalium (K <sub>2</sub> O)
GFT compost	2900	14 **	36 **	113
Vaste rundermest	1600	38	48	62
Runderdrijfmest	800	36	23	18
Varkensdrijfmest	400	77	57	23

\* EOS: Effectieve organische stof. Dit is de hoeveelheid organische stof die na 1 jaar nog in de grond aanwezig is.

\*\* 10% van 135 kg N, 50% van 72 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

## Doel

Het doel van de aanvoer van organisch materiaal in de vorm van compost of organische mest is het op peil houden van het organische stofgehalte van de bodem. Dit is belangrijk voor een stabiele bodemstructuur, een gezond en actief bodemleven dat zorgt voor het vrijkomen van nutriënten en een goede doorlatendheid voor water en lucht.



## Effect op de bodemkwaliteit

Organische stof heeft een directe invloed op de bodemstructuur doordat het bodemdeeltjes aan elkaar bindt. Daardoor ontstaat een kruimelstructuur die minder gevoelig is voor verdichting, beter vocht opneemt, goed draineert (infiltratie), goed doorwortelbaar en bewerkbaar is. Doordat organische stof lichter is dan zanddeeltjes is de dichtheid van de zandgrond direct gerelateerd aan het organische stof gehalte. Door de negatieve lading houdt organische stof positief geladen voedingsstoffen ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ) beter vast. Deze zogenaamde uitwisselingscapaciteit (CEC) is vooral van belang in zandgronden. Op kleigronden verbetert organische stof de verkruijmbaarheid van de grond. Op lichte zavelgronden kan organische stof ook interne slomp beperken.

## Effect op de waterkwaliteit en -kwantiteit

Organische stof kan tot 20 keer zijn eigen gewicht aan water opnemen. Daardoor speelt organische stof een belangrijke rol in de vochtthuishouding. Vooral op zandgronden is die functie belangrijk. Als vuistregel geldt: 1% verhoging van organische stof houdt gemiddeld 7 mm (zand) tot 9 mm (klei) meer water vast in de bouwvoor. Via stimulering van het bodemleven zorgt compost voor meer en grotere poriën en stabiliteit van de bodemdeeltjes. De humus laat bodemdeeltjes beter aan elkaar kitten en dit versterkt de sponswerking van de bodem.

## Effectiviteit

De inzet van compost en organische mest is een bewezen maatregel voor verbetering van de bodemkwaliteit en de waterhuishouding. Het betekent ook meer voedsel voor bodemdierpjes en dus meer biodiversiteit. Het rendement hangt af van uw doelen en de situatie bij u op het bedrijf. Hoeveel effectieve organische stof heeft uw grond nodig? Welk effect heeft dit op de bodemweerbaarheid bij natte en droge perioden of bij voorkoming van ziekten? Hoeveel kalium heeft u nodig? Hoeveel andere voedingsstoffen en sporenelementen? Uit onderzoek blijkt dat de aanvoer van compost en/of vaste mest vooral een gunstig effect kan hebben op de opbrengst van rooigewassen zoals aardappel.

## Tips & aandachtspunten

- Wettelijk telt 50% van de fosfaat ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ) en 10% van de stikstof (N) uit compost mee voor de mestboekhouding.
- Groencompost bevat over het algemeen wat minder stikstof en fosfaat dan GFT compost en is makkelijker schoon te produceren.
- De grote variatie aan uitgangsmaterialen en compostingsomstandigheden zorgen ervoor dat de samenstelling en de eigenschappen van compost, en dus ook de compostkwaliteit en waarde, heel variabel zijn.
- In 2017 werd in Nederland ca. 1,8 miljoen ton compost geproduceerd. Het grootste deel daarvan wordt afgezet in de akker- en tuinbouw en de boomteelt.

## Kosten en baten

De kostenpost van organische stof is vrij eenvoudig en wordt bepaald door de marktprijzen plus de kosten van het uitrijden en eventueel inwerken. Om de batenpost in euro's uit te drukken is minder eenvoudig. Qua mineralenlevering is de rekensom snel te maken, maar de effecten op een betere vochtthuishouding, minder uitspoeling van nutriënten en een betere bodemstructuur zijn moeilijk kwantitatief te maken. Positieve effecten van compost zijn vooral te verwachten op schralere gronden.

Via een quick-and-dirty berekening op basis van het project Bodemkwaliteit op Zandgrond, geeft PPO aan dat een kilo effectieve organische stof per hectare bouwland ca. een euro mag kosten. Compost bevat meer dan 100 kg effectieve organische stof per ton en daarmee is de eigenlijke waarde meer dan 100 euro per ton. Uit modelberekeningen van het Louis Bolk Instituut blijkt dat het gebruik van GFT-compost naast drijfmest en aanvullend kunstmest op een gemiddeld akkerbouwbedrijf in Zuid Nederland

resulteert in een positief saldo van gemiddeld €55,-/ha ten opzichte van een situatie waarin alleen de maximaal toegelaten hoeveelheid drijfmest en kunstmest wordt gebruikt. Uit recent PPO onderzoek in Valthermond blijkt dat jaarlijkse toediening van 15 t/ha gft-compost leidt tot een hogere suikeropbrengst en een positief saldo van gemiddeld €40,-/ha.

### **Nadere informatie**

- Organische stofbalans zie: [www.kennisakker.nl](http://www.kennisakker.nl) of <https://www.os-balans.nl/>
- Zwart, K, A. Kikkert, A. Wolfs, A. Termorshuizen, G.J. van der Burgt. 2013. Tien vragen en antwoorden over organische stof. Productschap Akkerbouw. Zie ook: [www.kennisakker.nl](http://www.kennisakker.nl).
- Wit, J. de., 2013. Bedrijfseconomische effecten van verhoging van het bodemorganische stofgehalte. Louis Bolk Instituut. Publicatienr. 2013-005 LbD.
- [www.beterbodembeheer.nl/positief-effect-compost-op-suikeropbrengst](http://www.beterbodembeheer.nl/positief-effect-compost-op-suikeropbrengst)