



Vlaamse
Compostorganisatie
VZW

Gebruik van compost in de groenvoorziening

VLACO vzw





■ Gebruik van compost in de groenvoorziening

De groenvoorziening is een belangrijke afzetmarkt voor compost. Vele tuinaannemers en groendiensten zijn op korte tijd overtuigd geraakt van de kwaliteiten van compost. De milieuvriendelijke eigenschappen en de unieke samenstelling maken mee het succes van compost. Compost bevat immers niet te evenaren hoeveelheden stabiele organische stof. Afnemers van VLACO-compost krijgen de garantie dat ze een kwaliteitsvol bodemverbeterend middel gebruiken.

In deze brochure vind je een overzicht van de eigenschappen en toepassingen van compost, voor de aanleg en het onderhoud van grasvelden, het aanplanten en onderhouden van bomen en heesters, ophogen van terreinen, bodemafdekking, ...

Als milieuvriendelijk kwaliteitsproduct voor bodemverbetering kan compost ook in jouw bedrijf of dienst een belangrijke rol.

VLACO vzw zet daarom alle eigenschappen en gebruiksmogelijkheden van compost nog eens uitgebreid op een rijtje.

Inhoud

Deel 1 : Wat is compost?..... 5

Inleiding	5
Soorten VLACO-compost.....	6
Composteringsproces.....	7
Eigenschappen van compost	8
Compost houdt planten gezond.....	13
VLACO vzw.....	15
Wettelijk kader.....	16

Deel 2 : Compostgebruik in de groensector..... 18

Inleiding	18
Opname in bestekken.....	19

Grasperken.....	20
Sportvelden	23
Borders en perken	23
Bomen en heesters	26
Bossen	30
Bodemafdekking/mulchen.....	32
Plantenwand	34
Zuurminnende planten	35
Ophogen van terreinen	36
Bloembakken.....	37

Deel 3 : Waar kan je terecht voor compost?..... 38

DEEL 1 : Wat is compost?



Inleiding

Tijdens het composteringsproces gebeurt precies hetzelfde natuurlijke proces als bij het verteren van gevallen bladeren op de bodem. Miljoenen micro-organismen en schimmels breken het blad langzaam af en vormen hierbij stabiele organische stof.

Op de composteringsswerven worden er grote hoeveelheden organisch afval in de juiste mengverhoudingen samengebracht die onder gecontroleerde omstandigheden omgevormd worden. Het composteren in grote hopen biedt het voordeel dat de temperatuur in de hoop voldoende hoog oploopt om mogelijk aanwezige schadelijke organismen in het organisch afval af te doden. Door het mengen van verschillende types organisch afval (gras, takjes, gesnipperd hout, ...) en door steeds een passende temperatuur en vochtigheid na te streven, bekomt men een homogeen eindproduct met gekende eigenschappen op het gebied van bemestingswaarde, organische stof en bodemverbetering.



Soorten VLACO-compost

Er bestaan verschillende types VLACO-compost. Hieronder vind je de meest gangbare types: groencompost, GFT-compost en GFT-compost van vergisting met nacompostering.



Groencompost is het eindproduct van de compostering van uitsluitend afval afkomstig van tuinen, parken en tuinaannemers. Groenafval bestaat uit snoeihout met een diameter kleiner dan 10 cm, bladeren,

haagscheersel, organisch afval uit parken en plantsoenen, boomstronken en wegbermmaaisel. Groencompostering gebeurt in open lucht. Het groenafval wordt ongeveer maandelijks gekeerd om zuurstof in te brengen. De procesduur is, gezien het meer extensieve karakter van deze compostering, vaak langer dan bij GFT-compostering.

GFT-compost ontstaat door het composteren van het GFT-afval (groente-, fruit- en tuinafval) dat bij burgers selectief



wordt opgehaald. Bij GFT-compostering wordt actief lucht toegevoerd. Frequent keren zorgt voor homogenisatie en extra beluchting. Het composteringsproces duurt 8 tot 12 weken.

Bij GFT-compost van vergisting met nacompostering spreken we van een dubbel proces waarbij de eigenlijke compostering voorafgegaan wordt door een vergisting. Tijdens de vergisting ontstaat waardevol biogas, dat omgezet wordt tot groene stroom. De combinatie van beide processen kan zorgen voor een kortere procesduur.



Composteringsproces

Een gecontroleerde compostering kan in vier fasen onderverdeeld worden: de voorbereiding, de eigenlijke composteringsfase, de narijping en de affinage.

Tijdens de voorbereiding worden eventuele onzuiverheden uit het materiaal verwijderd, wordt het organisch afval verkleind en worden de verschillende materialen goed gemengd. Daarna worden de composthopen opgezet.

Zeker in de beginfase van de compostering kan de temperatuur in de hopen hoog oplopen (55-70 °C). Door de hoge temperatuur in combinatie met een hoge vochtigheid verliezen de zaden, onkruiden e.d. hun kiemkracht en ontstaat een 'gepasteuriseerd' materiaal. Door regelmatig het materiaal om te zetten wordt het composteringsproces versneld en de beluchting geoptimaliseerd. De eigenlijke compostering duurt, afhankelijk van type materiaal en de omstandigheden, 3 tot 6 maanden.

Nadien laat men de compost nog gedurende enkele weken tot maanden verder narijpen. De verschillende bestanddelen in de compost krijgen nu de tijd om uit te rijpen tot stabiele organische stof.

Daarna volgt de affinage. De uitgerijpte compost wordt een laatste maal ontdaan van de overblijvende onzuiverheden en uitgezeefd in fracties compost met verschillende fijnheidsgraad (bv. 0-5 mm, 0-10 mm, 10-20 mm).

Typisch aan compost is dat het een eindproduct is van een aërobe omzetting, dwz dat de omzetting gebeurt door zuurstofminnende bacteriën. Het is ook mogelijk om het organisch afval eerst zonder zuurstof te vergisten, maar nadien volgt een aërobe narijping. Deze compost is qua eigenschappen vergelijkbaar met de andere composten.

Eigenschappen van compost

Compost is een bodemverbeterend middel, dat de bodemstructuur gunstig beïnvloed door stabiele organische stof toe te voegen aan de bodem (zie kader p 9).

De belangrijkste eigenschappen van compost zijn:

- het droge stofgehalte
- het gehalte organische stof
- de geleidbaarheid of zoutconcentratie
- de pH
- de hoeveelheid voedingselementen
- de afwezigheid van kiemkrachtige onkruidzaden, steentjes of verontreinigingen

Verder in dit hoofdstuk gaan we na welk het belang is van de verschillende parameters van compost, hoe ze worden beïnvloed en welke het belang is voor de gebruikseigenschappen. In de tabel vind je de gemiddelde samenstelling van VLACO-compost. Wil je meer specifieke

informatie over de compost die jij koopt, vraag dan de samenstelling en gebruiksmogelijkheden aan jouw compostproducent.

Tabel : Gemiddelde samenstelling van VLACO-compost.

	Gemiddelde samenstelling			
	per m ³		per ton	
Droge stof	400-500	kg	600-700	kg
Organische stof	150-200	kg	200-250	kg
pH-H ₂ O	8	-	8	-
Werkzame ¹ stikstof	0,8-1,4	kg N	1,0-2,0	kg N
Werkzame ¹ fosfor	2,5-5,0	kg P ₂ O ₅	1,5-3,5	kg P ₂ O ₅
Werkzame ¹ kalium	1,5-2,5	kg K ₂ O	3,0-8,0	kg K ₂ O
Werkzame ¹ calcium	3,8-5,5	kg CaO	5,0-7,3	kg CaO
Werkzame ¹ magnesium	0,4-0,6	kg MgO	0,5-0,7	kg MgO

¹ voor de planten beschikbaar. Dit betekent dat bij gebruik van bijvoorbeeld 10 kg compost per m² de organische of chemische bemesting met ongeveer 1,5 kg N, 2 kg P₂O₅, 5 kg K₂O, 6 kg CaO en 0,6 kg MgO vermindert mag worden.



Droge stofgehalte

Het droge stofgehalte van compost is sterk afhankelijk van:

- de aard van het uitgangsmateriaal
- het vochtgehalte van het uitgangsmateriaal
- de composteringstechniek (duur compostering, onder afdak of niet,...).

Te natte compostering resulteert in onvoldoende uitgerijpte compost. Bovendien is het veel moeilijker om natte compost homogeen uit te strooien. Volgens de normen van de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu moet compost minimaal 55 % droge stof bevatten. VLACO vzw controleert nauwgezet of aan deze eis steeds wordt voldaan.

Organische stofgehalte

Het organische stofgehalte van compost hangt vooral af van de duur van de compostering en het vochtgehalte. Hoe langer de compostering duurt en/of hoe vochtiger het eindproduct, hoe lager het organische

stofgehalte. Wettelijk gezien moet compost minimaal 16 % organische stof bevatten. Voor compost met VLACO-label wordt de lat nog hoger gelegd. Daar geldt een minimum van 18 %.

De stabiele organische stof is zonder meer het belangrijkste bestanddeel van compost. De gunstige eigenschappen van compost als bodemverbeterend middel zijn bijna allemaal terug te brengen tot de hoge aanwezigheid van stabiele organische stof in compost. Organische stof maakt de bodem vruchtbaarder. Meer organische stof verhoogt de bodemcapaciteit zowel voor water als voor voedingsstoffen. Zeker in zandgronden is dit van enorm belang. In lemige gronden maakt toevoeging van organische stof de bodem gemakkelijker bewerkbaar. De bodem verhardt minder snel. Water kan er gemakkelijker indringen en geabsorbeerd worden waardoor er minder snel erosie optreedt. Bodems met meer organische stof warmen sneller op.

De organische stof in compost is, in vergelijking met andere bronnen van organische compost, meer stabiel. Ze blijft lang in de bodem aanwezig waardoor de gunstige effecten van de organische stof langer blijven.



Zoutgehalte

Het zoutgehalte van de compost bepaalt mee de gebruiksmogelijkheden. Een hoog zoutgehalte is ongunstig voor planten. Vooral jonge planten zijn hieraan gevoelig. Het is om die reden af te raden om te planten in zuivere compost. Je mengt compost best met de bodem of met andere substraten. Compost in een dunne laag bovenop de bodem aanbrengen is een andere mogelijkheid. Groencompost heeft algemeen een lagere zoutconcentratie dan (aërobe) GFT-compost. Door het hoger aandeel aan houtachtig materiaal in groenafval is groencompost ook minder aangerijkt met voedingsstoffen.

Bij anaërobe vergisting van GFT-afval wordt het materiaal na de vergisting geperst om het vochtgehalte op een gunstiger niveau voor de nacompostering te brengen. Hierbij wordt een groot deel van de oplosbare stoffen (K^+ , Cl^- , Na^+ , wateroplosbare organische verbindingen,...) verwijderd via het perswater. Daarom heeft GFT-compost van vergisting met nacompostering een lager zoutgehalte dan aërobe GFT-compost.

Zuurtegraad

De zuurtegraad of pH van compost ligt in het neutrale tot licht alkalische gebied. In tegenstelling tot tuinturf werkt compost dus niet verzurend. Het toedienen van compost werkt de algemene verzuring van de bodem tegen door de aanwezigheid van kalk in de compost en door een verbetering van de buffercapaciteit van de bodem. Bij toevoeging van compost wordt de bodem beschermd tegen de negatieve gevolgen van de zure regen. De nood om bodem te bekalken neemt af of verdwijnt helemaal. De normen voor de zuurtegraad zijn opgelegd door het Ministerie van Landbouw en door VLACO VZW. De pH moet tussen 6,5 en 9 liggen.

Voedingselementen

Zowel GFT-compost als groencompost bevatten stikstof. De beschikbaarheid voor de planten van deze stikstof is echter zeer laag. Bijna alle aanwezige stikstof is organisch gebonden en komt slechts langzaam vrij. De hoeveelheid beschikbare nitraat-stikstof in de compost is hoger naarmate de compost langer rijpt.

Tijdens het groeiseizoen komt er uit compost dus slechts een beperkte hoeveelheid stikstof vrij door mineralisatie. Waar je snelle groei beoogt, is het aangewezen om bijkomend met stikstof te bemesten.

Bodems waaraan jaren na elkaar compost werd toegediend, bouwen wel een voldoende grote stikstofreserve op waaruit jaarlijks grotere hoeveelheden stikstof vrijkomen voor de plantengroei.

De gehalten aan overige voedingselementen en sporenelementen zijn laag in vergelijking met meststoffen. Aangezien je compost meestal in grotere hoeveelheden toedient, kan je bij de eventueel bijkomende bemesting best rekening houden met de werkzame hoeveelheden fosfor en kalium.

Onzuiverheden

De hoeveelheden steentjes en onzuiverheden zijn ten gevolge van de selectieve inzameling en de voorbehandeling (bij GFT-afval) laag. Eventueel toch aanwezige verontreinigingen worden bij de voorbewerking én bij de eindafzeving verwijderd. VLACO VZW controleert

alle compost op verontreinigingen. Er mogen geen zichtbare verontreinigingen aanwezig zijn. Verontreiniging kleiner dan 2 mm mogen maximaal 0,5 % van het gewicht uitmaken. Kleine steentjes mogen zeker niet groter zijn dan 5 mm. De steentjes mogen niet meer dan 2 % van het gewicht bedragen.

Kiemkrachtige zaden

Kiemkrachtige zaden (en ziektekiemen) worden door de hoge temperaturen in een vochtige omgeving tijdens de compostering afgedood. Hoe hoger de temperatuur, hoe sneller de afdoening gebeurt. Door de goede procescontrole, opgelegd door VLACO VZW, biedt VLACO-compost de garantie dat er met de compost geen onkruidzaden worden ingevoerd. Hierin onderscheidt compost zich van andere bodemverbeterende middelen. Ook bij opslag van compost wordt er op toegezien dat er geen nieuwe onkruidzaden in de hoop kunnen inwaaien.

Rijheidsgraad

De rijheidsgraad van compost ten slotte is van belang om eventuele ongewenste effecten van compost te vermijden. Indien de materialen onvoldoende lang werden gecomposteerd, blijken ze voedingsstoffen naar zich toe te trekken in plaats van er aan de planten af te geven. Onvoldoende uitgerijpte compost bevat eveneens te hoge concentraties aan ammonium en onttrekt zuurstof aan de bodem. Gevoelige planten kunnen hiervan schade ondervinden.

Het is daarom erg belangrijk om na te gaan of de aangekochte compost op een deskundige wijze werd gecomposteerd. Compost uit niet-professionele installaties blijkt vaak onvoldoende uitgerijpt. Bij VLACO-compost daarentegen wordt de garantie geboden dat de compost aan de vooropgezette kwaliteitseisen inzake rijpheid voldoet.



Compost houdt planten gezond

Vele plantenziekten worden veroorzaakt door organismen, veelal schimmels, die in de bodem leven. Schadelijke bodemorganismen (of plantenpathogenen) zijn veelal voor hun groei afhankelijk van voedingsstoffen die door plantenwortels worden afgescheiden. Waar in de bodem vele andere micro-organismen leven, treedt er competitie op voor deze voedingsstoffen tussen de gewone micro-organismen en de plantenpathogenen. Hoe meer nuttige micro-organismen, hoe minder voedingsstoffen er voor de plantenpathogenen overblijven. De plantenpathogenen kunnen zich hierdoor minder ontwikkelen en de planten blijven gezond.

Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat de aanwezigheid van voldoende organische stof in de bodem van groot belang is om de micro-organismen actief te houden. Milieus met weinig organische stof zijn dus weinig ziekteverend. Een extreem voorbeeld hiervan zijn steenwolteelten waar grote problemen optreden zodra het circulatiewater besmet is geraakt met een plantenpathogeen.



Niet alle vormen van organische stof hebben hetzelfde ziekteverend effect. In het ideale geval breekt de organische stof traag maar gelijkmatig af, zodat er gedurende een lange periode voedingsstoffen vrijkomen voor micro-organismen. Een grote heterogeniteit in de



oorsprong van de organische stof, leidt tot een grote diversiteit aan micro-organismen en betere ziekteverende eigenschappen. Dierlijke mest breekt snel af waardoor ook het eventuele ziekteverend effect ervan zeer snel verdwijnt. Het omgekeerde effect doet zich voor bij potgrond, waar de organische stof zeer stabiel is en daardoor ook de microbiële activiteit amper stimuleert. Bovendien is de organische stof in potgrond nagenoeg uitsluitend afkomstig van veen, waardoor de diversiteit in micro-organismen beperkt blijft. Voldoende uitgerijpte, maar niet te oude compost, blijkt de beste ziekteverende eigenschappen te hebben. Dit komt doordat de afbraak van goede compost traag verloopt en over het ganse groeiseizoen ligt verspreid. Een tweede belangrijke reden ligt in de samenstelling van compost. De organische stof in compost is van heel diverse oorsprong (takjes, bladeren, gras, voedingsresten, ...) en resulteert dus in een grote diversiteit aan micro-organismen. Het is van belang dat de compost niet slechts eenmalig wordt toegediend. Een meer regelmatige toediening verhoogt de weerbaarheid tegen ziektes. De situatie waarbij nutriënten uitsluitend met kunstmest worden aangevoerd en er geen organische stof met compost wordt aangevoerd, is het minst gunstig.

VLACO vzw

VLACO vzw, de Vlaamse Compostorganisatie, werd in 1992 opgericht met als doel een kwaliteitscontrolesysteem op te zetten voor groen- en GFT-compost. Tot voor 1990 werd compost in Vlaanderen op een totaal verschillende wijze aangemaakt. Op dat ogenblik was er geen sprake van aparte inzameling en werd het organisch afval gecomposteerd samen met de rest van het huisvuil. Na de compostering trachtte men beide fracties nog wat te scheiden, maar dit was onbegonnen werk. Het gevolg was een compost die amper die naam waardig was, met zeer veel verontreinigingen.

Na de invoering van de selectieve inzameling, werd ervoor geopteerd om voor compost, in tegenstelling met het vroegere imago, de hoogste kwaliteitsnormen na te streven. Deze opdracht werd toevertrouwd aan VLACO vzw. Hiertoe werkte VLACO vzw een lastenboek compostering uit.

Via het lastenboek onderwerpen de producenten zich vrijwillig aan een systeem van volledige integrale ketenbewaking en kwaliteitscontrole. Dit wil zeggen dat men steeds een volledige boekhouding bijhoudt van de stoffen die binnenkomen, de plaats waar ze worden gecomposteerd, de procesparameters van de compostering en de narijping. Tijdens het proces worden temperatuur en beluchting regelmatig opgemeten. Een goede compostering vereist immers een voldoende hoge temperatuur, zodat alle kiemen en onkruidzaden worden afgedood, en een voldoende beluchting, zodat de compostering volledig aëroob plaatsvindt. Al deze gegevens worden bijgehouden door de compostproducent. VLACO vzw controleert ze regelmatig.

Naast de procescontrole is er ook de controle van het ingangsmateriaal en de kwaliteitscontrole van de geproduceerde compost. Producenten van VLACO-compost zijn eraan gehouden het aangevoerde materiaal te controleren, er sorteeranalyses op uit te voeren en het te weigeren als er verontreinigingen in zitten.

Ook de kwaliteitscontrole van het eindproduct compost is een essentieel luik van de integrale ketenbewaking. VLACO vzw neemt jaarlijks heel wat compoststalen en laat deze analyseren op alle belangrijke kwaliteitsparameters. VLACO-compost is gegarandeerd volledig uitgerijpt, zonder kiemkrachtige zaden en boordevol waardevolle stoffen die jouw grond doen herleven.

Kwaliteitscontrole heeft uiteraard een prijs, maar in ruil wordt een waardevol kwaliteitsproduct geboden dat volledig in orde is met alle wettelijke bepalingen.

Wettelijk kader

Compost of afval?

Om volledig te voldoen aan alle wettelijke bepalingen moet compost zowel voldoen aan de normen van de federale overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu als aan de Vlaamse normen opgelegd door het VLAREA. De federale normen hebben betrekking op de kwaliteiten van compost als bodemverbeterend middel. De normen van het VLAREA daarentegen

zijn erop gericht verontreinigingen door vervuilende stoffen in compost te vermijden. Het spreekt voor zich dat VLACO-compost steeds aan alle betrokken normen voldoet.

Tuinaannemers en groendiensten moeten er zich dus voor hoeden om milieuovertredingen te begaan door het gebruik van illegale compost. Om compost te mogen verhandelen, heeft de compostproducent een keuringsattest van VLACO vzw nodig. VLACO vzw levert slechts een keuringsattest af als de kwaliteitscontrole aantoonst dat de compost aan alle eisen voldoet. Wie compost zonder keuringsattest aankoopt, gebruikt strikt genomen geen compost, maar stort afval. Verder heeft compost ook een ontheffing van de federale regering nodig om verhandeld te mogen worden.





■ Deel 2 : Compostgebruik in de groensector

Inleiding

Vlaanderen bezit heel wat openbaar groen: parken, recreatiedomeinen, gemeentelijke groen, sport- en spelgroen.

Naast het openbaar groen is natuurlijk ook heel veel privaat groen. Denk hierbij aan de vele tuinen en tuintjes, aan de groenschermen rond de bedrijven, enz...

Deze omvangrijke oppervlakten aan groene ruimte produceren gigantische hoeveelheden groenafval die tot (kwaliteits)compost verwerkt kunnen worden. Openbaar groen en tuinen kunnen op deze manier zowel de leverancier zijn van het uitgangsmateriaal bij het



composteringsproces als de gebruiker van het eindproduct, hetgeen volledig aansluit bij de kringloopgedachte die centraal staat in het milieubeleid.

De vele gebruiksmogelijkheden van compost bij de aanleg en het onderhoud van groene ruimten laten ruimschoots de mogelijkheid om de kringloop te sluiten. Bovendien kan op deze manier het gebruik van chemische en andere minder milieuvriendelijke producten, zoals bestrijdingsmiddelen of meststoffen, sterk verminderd worden.

Om die reden vindt compost, naast de traditioneel gebruikte bodemverbeterende middelen als stalmest, champignonmest, tuinturf en kalk steeds meer ingang. Andere bodemverbeterende middelen hebben nadelen zoals moeilijker te verkrijgen, stimuleren onkruidgroei, duur, bodemverzurend, weinig voedingsstoffen, ...

De productie-eenheden van GFT- en groencompost zijn ruimtelijk goed gespreid in Vlaanderen, zodat overal compost beschikbaar is. Deze compostsoorten zijn zeer vlot toepasbaar in de groenvoorziening: fijne,

homogene producten, die gemakkelijk uit te strooien en in te werken zijn. Ze kunnen zelfs oppervlakkig en daarom zowel vóór als na het planten toegediend worden.

Opname in bestekken

Gezien de belangrijke rol van de gemeenten en provincies met betrekking tot de groenvoorziening is ook de opname van GFT- en groencompost in de standaardbestekken van groot belang. Het principe aangenomen in het standaardbestek 250 is dat geen enkel materiaal op de werf mag worden aangevoerd zonder voorafgaande keuring. Voor compost vereist het standaardbestek een VLACO-keuringsattest.



Grasperken

De aanleg en onderhoud van grasperken is één van de meest courante toepassingen van compost in de groenvoorziening. Bij de aanleg is het belangrijk dat er voldoende organisch materiaal (3-5 %) in de bovenlaag aanwezig is. De bodem moet voor meerdere jaren worden verbeterd. Daarom kunnen er hoge dosissen compost in de grond worden ingewerkt.

Het eerste jaar is de aanvoer van voedingsstoffen uit compost met uitzondering van stikstof voldoende hoog. Omdat er in GFT- en groencompost weinig minerale stikstof aanwezig is, moet opneembare stikstof bijbemest worden.

Om vastlegging van stikstof door de compost en dus een verminderde beschikbaarheid van de bodemstikstof te vermijden, moet ook voldoende uitgerijpte GFT- of groencompost gebruikt worden.

Concrete tips

Aanleg

Bij de aanleg van grasmatten, zowel door zaai als door bezoding, wordt na het spitten en frezen over de ganse oppervlakte fijne GFT- of groencompost gespreid en 10 tot 30 cm diep ingewerkt. Dit gebeurt bij voorkeur een tweetal weken voor het eigenlijke zaaien.

De hoeveelheid varieert, volgens de hoeveelheid organische stof in de bodem, de diepte van inwerken en het soort compost, van 15 tot 40 kg/m².

Voor een goede groeistart dient extra snel opneembare stikstof bijbemest te worden à rato van 30 à 50 kg N/ha. In plaats van een zuivere stikstofmeststof kan ook gebruik gemaakt worden van een samengestelde meststof met een hoog stikstofgetal en een laag fosfor- en kaliumgetal.

Onderhoud

Vooral tussen juni en augustus hebben grasperken een grote behoefte aan stikstof (grasgroei) en kalium (stevigheid gazon).





Het eerste jaar na de aanleg beschikt het gazon over voldoende kalium uit de compost. Extra minerale stikstof dient wel bijgegeven te worden. Bij gebruik van groencompost mag tot 100 kg N/ha bijgegeven worden in de zomermaanden. Bij GFT-compost is 80 kg N/ha voldoende.

Ook tijdens het tweede jaar na toediening van compost is, met uitzondering van stikstof, geen extra minerale bemesting nodig. Voor de stikstof mag een normale of iets lagere bemestingsdosis toegepast worden.

Vanaf het derde jaar moet niet verder rekening worden gehouden met de voedingsstoffen uit de compost. Voortaan gelden de normale onderhoudsdosissen voor de bemesting van grasperken. Ook hier kan compost een nuttige rol vervullen.

Na verloop van tijd ontstaat er op een gazon een viltlaag en krijgt het gras daardoor een wortellaag die zeer gevoelig is voor droogte. Om een mooi gazon jarenlang te behouden is het noodzakelijk het jaarlijks aan te rijken met compost (topdressing).

Hiervoor wordt na het verluchten en verticuteren 3 à 5 l/m² fijne groencompost of anaërobe GFT-compost op het gras uitgestrooid. Gewone GFT-compost wordt met een gelijke hoeveelheid grof kalkarm zand gemengd. De toe te passen dosis bedraagt dan 5 à 6 l/m². Dit doe je best in het najaar.

Na de topdressing mag bij de bemesting rekening gehouden worden met de bemestingswaarde van de compost. Het eerste halfjaar dient alvast geen extra fosfor of kalium bemest te worden.

In ecologische of afvalarme tuinen kan bemesten volledig achterwege blijven. Door jaarlijks wat compost uit te strooien rijk je de bodem aan met organische stof en de nodige voedingsstoffen. Het gebruik van grasmaaiers waarbij het gras ter plaatse versnipperd wordt (mulchmaaiers), is eveneens een goed alternatief.



Sportvelden

Ook bij sportvelden levert compost goede resultaten. Meer info hierover vind je in onze specifieke brochure over sportvelden. Je kan deze brochure aanvragen via info@vlaco.be of 015/451 370.

Borders en perken

Net zoals bij de aanleg van grasperken is de kwaliteit van de bovenlaag van de bouwvoor belangrijk voor het goed aanslaan van de planten. Het oppervlakkig toedienen van compost zorgt niet alleen voor een basisbemesting maar vergroot ook de bruikbare waterreserve voor de planten. Bij zware bodems vergroot compost het volume aan luchtporiën.

Concrete tips

Aanleg

Over de te beplanten oppervlakte wordt na het spitten en frezen GFT- of groencompost gespreid en 10 tot 30 cm diep ingespit of ingefreesd. Dit gebeurt best twee weken voor de eigenlijke aanplant. De hoeveelheid varieert volgens de gesteldheid van de bodem van 4 tot 20 l/m².

Er dienen geen bijkomende bemestingen te worden voorzien, tenzij eventueel een lichte stikstofbemesting.

Op de oppervlakten waar bodembedekkers voorzien zijn, moet de compost niet ingewerkt worden.

Onderhoud

Om het organische stofgehalte in de bodem voldoende hoog te houden en je planten een basisbemesting toe te dienen: kan je tussen de planten ongeveer 9 à 20 l/m² compost strooien.



Erosie op taluds voorkomen door compost

Een goede begroeiing is voor taluds de beste oplossing tegen erosie. Vaak wenst men te zaaien op een schrale grond, arm aan organische stof, om achteraf weinig te moeten maaien en om een gevarieerde kruidenvegetatie te bekomen. Schrale gronden bieden het voordeel dat de vegetatie extra diep gaat wortelen wat de stabiliteit op termijn verhoogt.

Bij infrastructuurwerken bestaan de in te zaaien bermen en taluds meestal uit zand. Het aanbrengen van teelaarde is duur en heeft een aantal nadelen. Door de breuklijn tussen de aangevoerde teelaarde en de zandige ondergrond zal de beplanting slechts een oppervlakkige beworteling kennen. Dit



verhoogt de instabiliteit van de bermen. Bovendien kan de teelaarde voor extra onderhoud zorgen door een te weelderige vegetatie. Het direct inzaaien op de zandgronden is daarom mits het gebruik van de goede techniek aan te bevelen.

De vestiging van de vegetatie kan enige tijd duren. Op een grond arm aan organische stof is in de aanlegfase het gevaar voor erosie daarom extra groot. Op zandgronden bestaat vooral gevaar voor winderosie. Op leem- en kleigronden daarentegen is er meer kans op dichtslaan van de bovengrond en het oppervlakkig afstromen van water en bodemdeeltjes.

Erosiepreventie bij de aanleg is daarom zeer belangrijk. Meestal is het voldoende om de bodemdeeltjes vast te leggen door toediening van stoffen die de deeltjes beter samenklitten. Compost is hiervoor door de aanwezigheid van organische stof en bacteriële slijmstoffen zeer geschikt.

Compost biedt een goede bescherming tegen zowel wind- als watererosie en vormt een goed kiembed voor grassen en kruiden. De beste bescherming tegen erosie wordt verkregen wanneer de compost nat verspoten wordt met een verhouding van 1 deel compost op 2 delen water (hydroseeding) of wanneer de compost na het strooien nat wordt gemaakt.

Bij het verspuiten van compost kan 2,5 l/m² compost reeds een goede bedekking van de grond geven. Bij het strooien van compost is een hogere dosis 6 tot 8 l/m² vereist. Hydroseeders lenen zich enkel goed voor compostverspuiting wanneer een zeer fijne compostsoort (0-5 mm) gebruikt wordt. Het zaaien van de grassen en/of kruiden kan dan gelijktijdig met de compostuitspreiding gebeuren. Hiervoor wordt het best een beroep gedaan op een gespecialiseerde firma.



Bomen en heesters

Bij de aanplant van houtige gewassen en zeker bomen komt het wortelgestel te diep in de bodem om een hoog rendement van een algemene bodemverbetering te verkrijgen. De aandacht wordt daarom best toegespitst op een optimalisatie van het plantgat. Dit plantgat moet groot genoeg gemaakt worden.

Het inmengen van compost in het plantgat

- vergemakkelijkt het aanslaan van de planten
- zorgt voor een lange termijn basisbemesting
- verhoogt de waterreserve voor de plant

In tegenstelling met veen zorgt het gebruik van compost niet voor een verzuring van het plantgat.



Concrete tips

Aanleg

Over de te beplanten oppervlakte wordt na het spitten compost uitgespreid en 15 cm diep ingefreesd. Dit gebeurt best twee weken voor de eigenlijke aanplant. De hoeveelheid varieert volgens de gesteldheid van de bodem van 6 tot 8 l/m².

Daarnaast worden in de plantputten bijkomend volgende hoeveelheden compost verwerkt:

- hoogstambomen: 100 liter per plantput (maximaal 20% van het plantgatvolume)
- heesters en struiken: 10 liter per plantput (maximaal 20% van het plantgatvolume)
- bosgoed: 4 liter per plantput

De toegevoegde compost dient gemengd te worden met de grond uit de plantputten. Bij gebruik van compost dien je geen bijkomende bemestingen te voorzien.

Onderhoud

Om het organische stofgehalte in de bodem voldoende hoog te houden en je planten een basisbemesting toe te dienen kan je tussen de bomen en heesters ongeveer 9 à 20 l/m² compost strooien.



Straatbomen

De eisen die de wegenbouw stelt (voldoende draagkracht van het wegdek en snelle afvoer van neerslagwater) zijn tegenstrijdig met de eisen die de boom aan de bodem stelt (water- en zuurstofdoorlatend). Rond veel bestaande straataanplantingen is de grond voor een optimale groei te sterk verdicht.

Vaak beschikt de boom over weinig ruimte om te wortelen door de aanwezigheid van allerlei obstakels (wegverharding, kabels, leidingen, riolen,...). Als principe moet men nochtans rekening houden met 0,75 m² bewortelbare ruimte (substraat) per m² kroonprojectie.

Voor de groei van een straatboom zijn drie factoren in de grond zeer belangrijk: water, voeding, luchtvoorziening.

Een verstoring van één van de basisfuncties van de grond kan leiden tot ernstige groei- en ziekteproblemen bij de bomen.

Wat de watervoorziening betreft, kunnen zowel een tekort als een overmaat de groei verslechteren. Voor een optimale groei zijn er ongeveer 10 à 20 volumeprocent water nodig.

Op het gebied van voeding zijn veel van onze straatbomen verwaarloosd. Door het verwijderen van de afgevallen bladeren in parken en straten verdwijnt een belangrijk deel van de humus en van de plantenvoedende elementen. Die kringloop kan terug gesloten worden door compost te gebruiken.

Een goede luchtvoorziening in de bodem is tenslotte vooral voor de wortelontwikkeling noodzakelijk. Bij veel straatbeplantingen en bomen verstikken de wortels als gevolg

van bodemverdichting. Optimale luchtpercentages liggen tussen 20 en 40 vol% lucht. Deze bodemlucht moet bovendien voldoende zuurstof bevatten (>16%). Om een goed evenwicht te krijgen tussen voedingsstoffen, water en lucht is het aangewezen, zeker bij stadsbomen, om bij de aanplant voor het plantgat een aangepast grondbmengsel te gebruiken.

Dergelijk mengsel kan samengesteld worden uit compost (10 tot 20 %) en gewone aarde. Meer gestandaardiseerde mengsels kunnen evenwel bekomen worden door compost te mengen met gekalibreerd ééntoppig zand. Dergelijke mengsels worden ook op de markt gebracht onder de naam bomenzand.

Bij bestaande bomen kunnen interventies met grondfilters onder hoge druk soms helpen, maar het resultaat is meestal van korte duur. Mogelijke verdichtingen kunnen daarom beter voorkomen worden door in het plantgat de gecompacteerd grond te vervangen door bomenzand.

Voor bomenzand wordt stabiele, fijne compost gebruikt met een laag gehalte aan voedingsstoffen en een laag zoutgehalte. Hiervoor wordt meestal extra uitgerijpte groencompost gebruikt. GFT-compost is voor de aanplant van bomen minder geschikt omdat het rijker is aan voedingsstoffen.

Tabel : Streefwaarden bomenzand.

	Streefwaarde	Eenheid
Zuurtegraad (pH)	5-7	
Chloriden (Cl ⁻)	≤ 150	mg/kg droog zand
Stikstof (N)	Geen	(hoge mobiliteit)
Fosfor (P-AI)	300	mg/kg droge grond
Kalium (K)	170	mg/kg droge grond
Magnesium (Mg)	50	mg/kg droge grond
Organische stof (O.S.)	3-5-5	%
Mediaan (M ₅₀)	500	µm
Draagvermogen CBR	10-20	%
Deeltjes > 2 mm	≤ 10	%
Deeltjes > 63 µm	≥ 95	%
Poriënvolume (TPV)	≥ 38	%





Bossen

Bij aanleg van bossen op normale landbouwgrond is er geen directe noodzaak aan bodemverbeterende middelen. Bossen worden vaak ook aangeplant of heraangeplant op arme of uitgeputte bodems. Vooral droogtegevoelige zandgronden hebben een grote behoefte aan organische stof, om het waterbergend vermogen en de buffercapaciteit van de grond te verhogen. Door toevoer van organische stof onder de vorm van compost worden ook de nodige voedingsstoffen aangebracht. Compost bevat traagwerkende meststoffen en is daarom uitermate geschikt voor bosaanplantingen. Kunstmest is bij aanleg van bossen te duur en werkt bovendien te snel. Kunstmest spoelt ook gemakkelijk uit.

In bossen wordt best een compost gebruikt die arm is aan plantenvoedende elementen. In dat geval kan een hogere compostdosis toegepast worden. Een compost met een hoge stabiliteit is meest geschikt, omdat de stikstofvraag bij jonge bomen gedurende het eerste jaar het geringste is. De sporenelementen in de compost verbeteren de algemene groei van de bomen op langere termijn.



De compost wordt eenmalig in hoge dosis toegepast. Vooral de groei-plaatsomstandigheden bij de aanplant zijn bepalend voor het aanslaan van de jonge boom. Eens de boom goed aan de groei is, vermindert de noodzaak voor bijkomende bodemverbetering.

Onder andere in Nederland is vastgesteld dat het oppervlakkig toedienen van compost in bestaande bijna volwassen bossen de vitaliteit van het bos ten goede komt. Waar bossen als gevolg van zure regen verzwakt waren, werd de negatieve evolutie door het toedienen van compost gestopt. De compost houdt de verdere verzuring tegen, brengt de noodzakelijke voedingsstoffen aan en zorgt voor een activatie van het bodemleven. Hierdoor krijgen de natuurlijke evenwichten en mechanismen weer een kans.

Concrete tips

Bij de aanleg kan tot 8 l/m² grove groencompost/m² toegepast worden. De compost dient steeds over het ganse veld toegepast te worden en voldoende diep vermengd te worden met de minerale grond. Bij gebruik van GFT-compost kan de dosering tot 5 l/m² bedragen. Om de voedingsstoffen beter te verdelen gebeurt de toediening best minstens één maand voor het planten van de bomen.

De compost kan ook rond de plantvoet toegepast worden als mulchlaag (5 mm voor GFT-compost, 1 cm voor groencompost). Op die manier wordt het plantgat beter beschermd tegen uitdroging, krijgt de boom extra plantenvoedsel en wordt tijdelijk de onkruidgroei rond de boom verminderd.



Bodemafdekking/mulchen

Bodemafdekking tussen planten heeft hoofdzakelijk tot doel de concurrerende onkruidvegetatie te beperken om het onderhoud te minimaliseren. Bijkomend voordeel is dat deze laag de verdamping en dus de uitdroging van de bodem sterk beperkt. Om te mulchen kunnen inerte producten zoals plasticfolie of biologische producten zoals schors of compost gebruikt worden. Biologische producten bieden het voordeel milieuvriendelijk te zijn. Zij leveren bovendien tijdens hun afbraakproces ook de nodige meststoffen.

Grove compost leent zich hier uitstekend voor. Het is niet alleen een natuurlijk product, het is ook zeer stabiel. De gemakkelijk afbreekbare delen zijn immers door het composteringsproces



verteerd en afgezeefd zodat enkel een stabiel eindproduct met lange levensduur overblijft.

Fijne compost leent zich slechts voor deze toepassing indien enkel een kortstondige werking vereist is. Als gevolg van de hogere voedingsinhoud dient de dikte van de laag beperkt te worden. Dit betekent dat de onkruidonderdrukking slechts tijdelijk is. Wel wordt een extra positief effect op de bodem verkregen. Deze dunne laag compost wordt immers vrij snel door bodemorganismen en vogels met de bovenste laag van de grond vermengd. Als bescherming tegen uitdroging tijdens het eerste groeiseizoen levert fijne compost een goed resultaat.

Concrete tips

Na het aanplanten wordt op de volledige beplante oppervlakte, met uitzondering van die delen waar bodembedekkers aangeplant zijn, tussen de gewassen een afdeklaag voorzien die minimum 7 cm hoog is. Het meest geschikte product hiervoor is grove groencompost. Als alternatief kan een afdekking met 1 cm gewone GFT- of groencompost overwogen worden.





Plantenwand

Als vulmateriaal voor de holle ruimten in de wand wordt best geen gewone teelaarde gebruikt. Een mengproduct op basis van teelaarde met compost zorgt niet alleen voor een betere structuur van het substraat. Het waterbergend vermogen stijgt sterk waardoor de overlevingskansen van de beplanting in de zomer sterk toenemen. De compost zorgt bovendien voor een voorraadbemesting voor meerdere jaren.

Concrete tips

"Compostaarde" op basis van groencompost is het product bekomen door menging van 60 volumeprocent teelaarde met 40 volumeprocent groencompost. Bij compostaarde op basis van GFT-compost wordt de verhouding 65 volumeprocent teelaarde ten opzichte van 35 volumeprocent GFT-compost gehanteerd.

Het product voldoet best aan volgende bijkomende eisen :

pH(H ₂ O) :	6 tot 8
geleidbaarheid :	< 850 µS/cm



Zuurminnende planten

Bij het aanplanten van zuurminnende planten zoals Azalea, Rododendron, Erica, wordt traditioneel veel tuinturf of turfstrooisel gebruikt om de bodem te verzuren. Deze planten vragen immers een zure, luchtige grond. Turfstrooisel is echter een 'steriel product'. Bovendien is in droge zomers het gevaar voor uitdroging van het plantgat reëel. Na enkele jaren geven de aanplantingen dan ook vaak een troosteloze aanblik.

Het toevoegen van compost aan het turfstrooisel biedt een aantal voordelen.

- Compost zorgt voor microbiële activiteit in de bodem.
- Compost brengt voedingsstoffen voor een langere periode aan.
- Compost verbetert dankzij zijn harde, grovere deeltjes de structuur.
- Compost beperkt het risico op uitdroging van de bodem.

Concrete tips

Als bodemverbeteringsmiddel voor zuurminnende planten kan je volgend mengsel gebruiken: 80 % turfstrooisel en 20 % compost. Je kan aan het mengsel extra 0,5 kg potgrond-mix/m³ als direct opneembare voedingsbron.

Dit mengsel kan je oppervlakkig gebruiken: 30 tot 50 l/m² omrekenen. Bij grotere planten meng je het in het plantgat: 1/3 van het plantgat-volume.



Ophogen van terreinen

Aangevoerde teelaarde is vaak van mindere kwaliteit. Daardoor moet voor het aanplanten of zaaien meestal een bodemverbetering uitgevoerd worden. Dit betekent dubbel werk: eerst aanvoeren, uitspreiden en nivelleren van de teelaarde en nadien aanvoeren, uitspreiden en inwerken van de compost.

Het is daarom beter meteen een gebruiksklare teelaarde 'rijk aan organische stof' aan te schaffen. Op deze manier kan heel wat werk bespaard worden.

Concrete tips

Door de leverancier van teelaarde wordt zijn oorspronkelijke teelaarde na afzeven van verontreinigingen zoals stenen en wortels gemengd met 10 % GFT-compost of 15 % groencompost.

De grond wordt na levering uitgespreid en genivelleerd. Op deze manier beschikt men over een goede basisgrond en is het oppervlakkig uitspreiden en inwerken van compost niet meer nodig.

Bloembakken

Bloembakken gevuld met veensubstraten hebben het nadeel dat zij vrij snel uitdrogen. Eenmaal uitgedroogd neemt het substraat bovendien maar moeilijk opnieuw vocht op. Toevoegen van compost zorgt voor een belangrijke bijkomende en voor de planten beschikbare waterreserve. Je kan de frequentie van begieten daardoor verlagen wat meteen resulteert in een fikse arbeidsbesparing.



Compost heeft ook andere troeven. Bakken gevuld met compost worden iets zwaarder wat het omwaaien kan beperken. Door de compost is het substraat bovendien meteen voorzien van een traagwerkende bemesting.

Concrete tips

Voor het vullen van kleinere bloembakken kan een product gebruikt worden op basis van:

- 10 volume % lemige klei
- 65 volume % turf
- 25 % compost

Let erop dat de pH 5,5 tot 6,5 bedraagt, de geleidbaarheid is niet hoger dan 650 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Je voegt ook best 0,4 kg $\text{NH}_4\text{NO}_3/\text{m}^3$ substraat toe.

Voor het vullen van kuipen (groter dan 100 liter) kan een mengsel van teelaarde en compost gebruikt worden (zie plantenwand).



■ Waar kan je terecht voor compost?

De lijst van VLACO-compostproducenten vind je op www.compost.be bij het onderdeel verkoopsadressen compost.

Nieuwsbrief voor tuinaannemers en tuinarchitecten

VLACO VZW verstuurt twee keer per jaar een informatieve nieuwsbrief naar tuinaannemers en tuinarchitecten. Je kan je hierop inschrijven door een mail te sturen naar info@vlaco.be of te telefoneren naar 015 /451 370.

Informeer jouw klanten

Geef ook jouw klanten informatie over compost mee. Bestel de gratis brochures 'Tuingrond verbeteren met compost' en 'Met compost het jaar rond' via www.vlaco.be bij het onderdeel infomateriaal.

Nota's





Jouw compostproducent:

Compost in groenvoorziening
is een uitgave van de Vlaamse
Compostorganisatie vzw

Overname van teksten is toege-
laten mits bronvermelding.

Voor verdere exemplaren, vragen
of opmerkingen kan je je wenden
tot:



**Vlaamse
Compostorganisatie
vzw**

Kan. De Deckerstraat 37
2800 Mechelen
Tel 015 284 198
Fax 015 218 335
www.vlaco.be
www.compost.be

