

***Compost duurzaam ingezet***  
*De Compost Scorekaarten:  
een instrument voor het afwegen  
van de waarde van compost*  
Yannick Schrik  
Chris Koopmans

## Verantwoording en voorwoord

Deze brochure is een product van het Praktijknetwerk Resttest XL.

Aan dit netwerk werd financieel bijgedragen door het Ministerie van Economische Zaken en het Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling: Europa investeert in zijn platteland.

Wanneer is het aanvoeren van restproducten op de akker duurzaam? Dat is de centrale vraag in het praktijknetwerk Resttest XL. In thema- en veldbijeenkomsten is het thema uitgewerkt, zijn ervaringen gedeeld en hebben akkerbouwers ervaringsdeskundigen en ketenpartijen van elkaar geleerd. In veldtesten hebben onderzoekers van het Louis Bolk Instituut de kwaliteit en de effecten van het toedienen van compost en andere reststromen onderzocht. De ideeën rond reststoffen zijn in regiobijeenkomsten en in de bedrijfsplannen van Veldleeuwertelers geconcretiseerd. Het duurzaam gebruik van een reststof zoals compost blijkt sterk samen te hangen met de inpassing in de bedrijfsvoering. Dat is het uitgangspunt van deze brochure.

Sterk betrokken bij het netwerk waren vele telers van Stichting Veldleeuwerik en speciaal Peter de Regt, Jaap Ladders, Tammo Schreuder, Aard Robaard en Wim Stegeman. Speciale dank gaat uit naar Albert Jan Olijve die vanuit Stichting Veldleeuwerik steeds klaarstond om actief de praktijk erbij te betrekken.



Europees Landbouwfonds voor  
plattelandsontwikkeling:  
Europa investeert in zijn platteland.

www.louisbolk.nl  
info@louisbolk.nl  
T 0343 523 860  
F 0343 515 611  
Hoofdstraat 24  
3972 LA Driebergen  
@LouisBolk

© Louis Bolk Instituut 2015  
Foto's: Louis Bolk instituut en Jacques Fuchs (Fib)  
Ontwerp: Fingerprint  
Eindredactie: Chris Koopmans en Lidwien Daniels  
Druk: Drukkerij Kerckebosch  
Deze uitgave is per mail of website te bestellen  
onder nummer 2015-001 LbP

Yannick Schrik, Chris Koopmans **Compost duurzaam ingezet**

## Inhoud

|   |    |
|---|----|
| <i>Inleiding</i>  | 4  |
| <i>Hoe duurzaam is compost?</i>                               | 5  |
| <i>Compost Scorekaarten</i>                                   | 7  |
| <i>Scorekaart Compost Algemeen</i>                            | 8  |
| <i>Scorekaart Compost voor Organische stof</i>                | 10 |
| <i>Scorekaart Compost voor Bodemstructuur</i>                 | 12 |
| <i>Scorekaart Compost voor Mineralen<br/>(Plantenvoeding)</i> | 14 |
| <i>Bepaling Compost Totaal Score</i>                          | 17 |
| <i>Voorbeeld Compost Score</i>                                | 18 |

## Inleiding

Compost wordt veel ingezet om de organische-stofbalans op peil te houden. Toch biedt compost meer dan enkel organische stof. Compost is effectiever en duurzamer in te zetten in de open teelten wanneer rekening wordt gehouden met de kwaliteit, de prijs en het doel waarmee de compost aangevoerd wordt. In deze publicatie wordt aandacht besteed aan de duurzaamheid van compost en hoe de kwaliteit van compost beoordeeld kan worden met behulp van de zogenoemde Compost Score Kaarten.

### Compostkwaliteit

Het beoordelen van de kwaliteit van compost is niet eenduidig. De kwaliteit bestaat namelijk uit twee aspecten. Enerzijds de toepassingsveiligheid en anderzijds de waarde bij toepassing in de landbouwpraktijk.

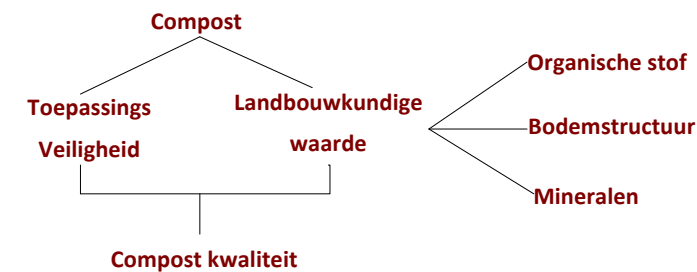
De toepassingsveiligheid is relatief gemakkelijk te bepalen door middel van chemische analyses aangevuld met zintuiglijke waarnemingen. Zo is duidelijk of de compost veilig te gebruiken is of niet.

De landbouwkundige waarde hangt sterk af van het doel waarmee de compost ingezet wordt. Aan compost die enkel voor de aanvoer van organische stof ingezet wordt worden andere eisen qua samenstelling gesteld dan aan compost die de bodemstructuur moet verbeteren.

In de akkerbouwsector zijn de belangrijkste redenen voor het gebruik van compost het aanvoeren van organische stof, het verbeteren van de bodemstructuur en het aanvoeren van mineralen. Voor ieder doel gelden andere eisen ten aanzien van de chemische en fysische samenstelling van de compost.

### Compost Scorekaarten

Op basis van deze uitgangspunten zijn de Compost Scorekaarten ontwikkeld. Door het invullen van deze kaarten kan bepaald worden of de toepassing van een compost veilig is en welke landbouwkundige waarde de compost heeft. Uit de Compost Scorekaarten volgt een totaalcijfer en een cijfer per doel. Hiermee kan beoordeeld worden voor welk doel de compost het beste is in te zetten.



**Illustratie 1.** De toepassing van compost op bedrijfsniveau berust op veiligheid en landbouwkundige waarde.



## Hoe duurzaam is compost?

Het gebruik van compost wordt in het algemeen als duurzaam beschouwd. De duurzaamheid van compost kan echter beoordeeld worden vanuit verschillende niveaus. Zo is er het perspectief van de teler, dat van de akkerbouwsector, maar ook het perspectief van de gehele voedselketen.

### Akkerbouwperspectief

Vanuit economisch oogpunt beoordeelt de akkerbouwer constant verschillende opties om organische stof aan te voeren op het bedrijf. Alternatieven voor het compost zijn bijvoorbeeld het verhakselen en onderploegen van stro en het zaaien en onderploegen van een groenbemester. Deze mogelijkheden hebben voor- en nadelen. Het uitrijden van compost betekent een extra werkgang op het land. Het onderploegen van stro betekent dat het stro niet verkocht kan worden. En voor het zaaien van de groenbemester moeten de omstandigheden op het land wel goed zijn.

Compost heeft nog andere positieve eigenschappen. De bodemvruchtbaarheid stijgt dankzij het gebruik van compost: er wordt namelijk een grote voorraad organisch gebonden stikstof opgebouwd in de grond (de zogenaamde oude kracht). Ook kan compost winderosie tegengaan: doordat compost over pas ingezaaid land verspreid wordt, waait de grond niet weg. Compost kan ook ingezet worden als organische meststof: de stikstof in compost hoeft maar voor 10% te worden meegeteld in de mestboekhouding.

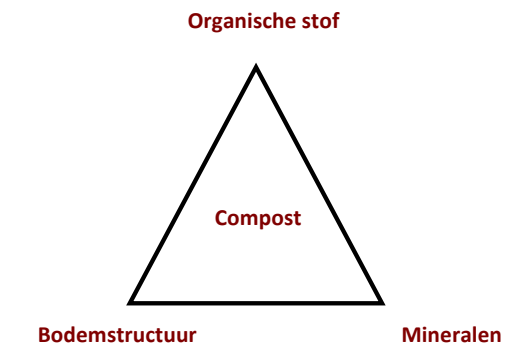
Het gebruik van compost resulteert vaak in een vitaler gewas: het aantal noodzakelijke bespuitingen kan daardoor dalen. Ook kan compost het waterbergend vermogen van de bodem verbeteren, waardoor de noodzaak om te beregenen afneemt.

Tot slot betekent organische stof in de compost voedsel voor het bodemleven: in de bodem ontstaat daardoor een rijk en divers bodemleven waardoor bodemgebonden ziektes beperkt worden.

### Ketenperspectief

In Nederland wordt per jaar 1.400 kiloton organisch restmateriaal omgezet in compost. Door het composteren van deze organische reststroom is het mogelijk om de organische stofkringloop en de mineralenkringloop verder te sluiten. Een alternatief voor het composteren is het verbranden van organisch restmateriaal. Bij verbranding wordt groene energie opgewekt. Het nadeel hiervan is een verlies van mineralen en organische stof.

Het verantwoord omgaan met reststromen is een maatschappelijke uitdaging en een verantwoordelijkheid van overheid, verwerkers en ook de agrarische bedrijven waarbij veel verschillende belangen een rol spelen.



**Illustratie 2.** De drie eigenschappen van compost bij toepassing op bedrijfsniveau.





## Compost Scorekaarten

### Beoordelingsmodel

De Compost Scorekaarten zijn ontwikkeld om aan de hand van verschillende parameters compost te beoordelen, afhankelijk van het gewenste resultaat op de bodem. Per doel wordt een kaart ingevuld en de scores van de vier kaarten worden bij elkaar opgeteld voor de eindscore. De score van de kaart met het hoofddoel wordt daarbij verdubbeld. De maximale score is 100. Door het berekenen van verschillende compostsoorten kan bepaald worden welke compost het beste past bij het doel dat de akkerbouwer nastreeft.

### Aan de slag

Begin met de Scorekaart Algemeen (pagina 8). Bekijk en betast de compost, maak een inschatting van de indicatoren en voer de knijptest uit.

Gebruik de standaard compostanalyse om de Scorekaart Organische stof (pagina 10), de Scorekaart Bodemstructuur (pagina 12) en de Scorekaart Mineralen (pagina 14) in te vullen.

Bereken de Totaal Score (pagina 17) om de kwaliteit van de compost in relatie tot het beoogde doel te bepalen.

< De visuele beoordeling van compost vindt op het erf plaats

> Er zijn grote verschillen tussen compostsoorten.  
Groencompost (boven) en wormencompost (beneden)



## Scorekaart Compost Algemeen

Voor het invullen van de Scorekaart Compost Algemeen wordt gebruik gemaakt van de zintuigen. Door het bekijken, voelen en ruiken van de compost kan ingeschat worden of de compost veilig toegepast kan worden.

| SCOREKAART COMPOST |  | Score |  |
|--------------------|--|-------|--|
| Algemeen           |  |       |  |
| Geur               | 5 = Geen stank / bosgeur<br>1 = Stank / rotte eieren   |       |  |
| Kleur              | 5 = Donkerbruin / aardekleur<br>1 = Grijs / gitzwart / blauwe vlekken                        |       |  |
| Structuur          | 5 = Middelgrof / rul<br>1 = Te grof / te fijn  |       |  |
| Vocht              | 5 = Stevige bal / geen lekvocht uit de bal<br>1 = Bal valt uiteen / veel lekvocht uit de bal |       |  |
| Som Score Algemeen | Totaal   |       |  |

### Geur

Een goede compost stinkt niet. De geur van goede compost loopt uiteen van een neutrale geur tot bosgeur. Een compost die sterk naar rotte eieren stinkt, bevat veel zwavel en dit duidt op een slechte compostering. Een compost die sterk naar ammoniak ruikt, is instabiel en daardoor nog niet rijp.

### Kleur

Een goede compost varieert van donkerbruin tot bijna zwart. Asgrijze en gitzwarte compost is verbrand of verast. Die moet vermeden, omdat het composteerproces te warm is geweest.

### Structuur

De structuur van compost is een indicator voor de werking en werkingsduur van de compost. Een grovere compost voegt meer grove elementen toe aan de bodem en kan hierdoor direct de structuur verbeteren. Daarnaast zal grovere compost langer in de grond terug te vinden zijn, maar vergt die ook meer stikstof om te verteren. Voor de vertering van een fijnere compost is minder stikstof nodig, maar de werkingsduur is korter.

### Vocht

Door compost fijn te knijpen in de hand kan het vochtpercentage bepaald worden. De compost moet als een bal in de hand liggen zonder dat er water uit lekt. Dan ligt het vochtpercentage rond de 60%. Als er water wegglekt, is de compost te nat. Valt de compostbal uit elkaar dan is de compost te droog.



Compost die in de hand tot een bal te vormen is, heeft het juiste vochtpercentage



Compost die te nat is lekt vocht bij knijpen



Compost die uiteenvalt is te droog

## Scorekaart Compost voor Organische stof

Deze scorekaart wordt ingevuld aan de hand van de gegevens uit een standaard compostanalyse

| SCOREKAART COMPOST  |  | Score |  |
|---|--|-------|--|
| <b>Algemeen</b>   |  |       |  |
| Geur  | 5 = Geen stank / bosgeur<br>1 = Stank/rotte eieren                                       |       |  |
| Kleur   | 5 = Donkerbruin/aardekleur<br>1 = Grijs/gitzwart/blauwe vlekken                          |       |  |
| Structuur   | 5 = Middelgrof/rul<br>1 = Te grof/te fijn  |       |  |
| Vocht   | 5 = Stevige bal/geen lekvocht uit de bal<br>1 = Bal valt uiteen/veel lekvocht uit de bal |       |  |
| Som Score Algemeen  | Totaal   |       |  |
| <b>Organische stof</b>  |  |       |  |
| Organische stofgehalte in % per ton product                     | 5 = 25%<br>1 = 15%   |       |  |
| Fosfaatgehalte in P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> per ton product | 5 = <2<br>1 = >5   |       |  |
| Visueel herkenbare vervuiling                                   | Glas 2-20mm: 0 = >0,1%<br>2 = <0,1%  |       |  |
|   | Glas > 20 mm: 0 = >0%<br>1 = 0%  |       |  |
|   | Overige verontreiniging: 0 = >0,1%<br>1 = <0,1%  |       |  |
|   | Steen > 5 mm: 0 = >1%<br>1 = <1%   |       |  |
| Prijs van een kg organische stof in het product in €            | 5 = ± € 0,00<br>1 = > € 0,12   |       |  |
| Som Score Organische stof                                       | Totaal   |       |  |

> Compost draagt bij uitstek bij aan de opbouw van organische stof in de bodem

### Organische stofgehalte

Alleen compost met een voldoende hoog organisch stofgehalte kan het aandeel organische stof in de bodem daadwerkelijk vergroten. Hoe hoger het gehalte, hoe minder ton compost nodig is om het gewenste aandeel organische stof te bereiken.

### Fosfaatgehalte

De hoeveelheid fosfaat in de compost is medebepalend voor de financiële en landbouwkundige waarde. Van een fosfaatrijke compost kan minder toegediend worden vanwege de beperkte plaatsingsruimte van fosfaat. Hoe minder fosfaat de compost bevat, des te meer organische stof aangevoerd wordt, zonder dat de plaatsingsruimte voor een andere fosfaathoudende meststof beperkt wordt.

### Visueel herkenbare vervuiling

Er is voor de aanvoer van organische stof een groot aantal alternatieven beschikbaar waarbij de kans op aanvoer van plastic en glas praktisch nihil is. Daarom is het van belang dat ook compost vrij is van deze vervuiling. Hoewel bij de standaardanalyse de mate van vervuiling



beoordeeld wordt, is het verstandig de compost zelf ook goed te bekijken. In de standaardanalyse wordt vervuiling kleiner dan 2 mm immers niet meegenomen. In praktijk kunnen compostsoorten die volgens de standaardanalyse schoon verklaard zijn nog vervuiling bevatten. Wees hierop alert.

### Prijs

Voor de aanvoer van organische stof is compost vaak het goedkoopste alternatief. Vooral GFT-compostsoorten worden vaak tegen lage prijzen geleverd.

GFT-compost kan zelfs gratis worden geleverd op de kopakker. Daardoor zijn er alleen kosten voor het uitrijden van het product. Wanneer de compost voor € 5,- per ton wordt uitgereden, betekent dit dat de kiloprijs van de organische stof uit de GFT-compost rond de € 0,01 ligt. Vergeleken met een groenbemester als bladrammenas, waarvoor ongeveer € 0,15 per kilo organische stof gerekend moet worden, is GFT-compost erg goedkoop.

## Scorekaart Compost voor Bodemstructuur

De scorekaart wordt ingevuld aan de hand van de gegevens uit een standaard compostanalyse.

| SCOREKAART COMPOST  |   | Score  |  |
|---|---|--|--|
| <b>Algemeen</b>   |   |  |  |
| Geur  | 5 = Geen stank / bosgeur  | 1 = Stank/rotte eieren                       |  |
| Kleur   | 5 = Donkerbruin/aardekleur  | 1 = Grijs/gitzwart/blauwe vlekken            |  |
| Structuur   | 5 = Middelgrof/rul  | 1 = Te grof/te fijn                          |  |
| Vocht   | 5 = Stevige bal/geen lekvocht uit de bal  | 1 = Bal valt uiteen/veel lekvocht uit de bal |  |
| Som Score Algemeen  | Totaal  |  |  |
| <b>Organische stof</b>  |   |  |  |
| Organische stofgehalte in % per ton product   | 5 = 25%   | 1 = 15%                                      |  |
| Fosfaatgehalte in P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> per ton product                         | 5 = <2  | 1 = >5                                       |  |
| Visueel herkenbare vervuiling   | Glas 2-20mm:  | 0 = >0,1%    2 = <0,1%                       |  |
|   | Glas > 20 mm:   | 0 = >0%    1 = 0%                            |  |
|   | Overige verontreiniging:  | 0 = >0,1%    1 = <0,1%                       |  |
|   | Steen > 5 mm:   | 0 = >1%    1 = <1%                           |  |
| Prijs van een kg organische stof in het product in €                                    | 5 = ± € 0,00  | 1 = > € 0,12                                 |  |
| Som Score Organische stof   | Totaal  |  |  |
| <b>Bodemstructuur</b>   |   |  |  |
| Afgezeefde maat   | 5 = 20 mm   | 1 = 5 mm                                     |  |
| Organische stofgehalte in % per ton product   | 5 = 25%   | 1 = 15%                                      |  |
| Rijpheid en stabiliteit<br>(gebruik eventueel de Compost Maturiti Test)                 | 5 = Stabiel en rijp<br>1 = Stabiel en <i>niet</i> rijp<br>0 = Onstabiel en <i>niet</i> rijp |  |  |
| C:N verhouding berekenen:<br>(Organische stof in kg product x 0,56) : (N in kg product) | 5 = 30:1  | 1 = 10:1                                     |  |
| Subscore Bodemstructuur   | Totaal  |  |  |

### Afgezeefde maat

De afgezeefde maat en de fractieverdeling zijn belangrijk voor de werking van de compost op de bodemstructuur. Door het toevoegen van grovere elementen aan de grond treedt er direct een verbetering van de bodemstructuur op. Voor het beste resultaat op de bodemstructuur dient de compost afgezeefd te zijn op 20 mm.

### Organische stofgehalte

Compost heeft ook een indirecte invloed op de bodemstructuur. De organische stof werkt als voedsel voor het bodemleven waardoor het bodemleven extra actief wordt. Daardoor verbetert de bodemstructuur.

### Rijpheid en stabiliteit

De rijpheid van de compost geeft aan in hoeverre het composteerproces voltooid is. De snelheid en intensiteit van dat proces wordt weergegeven met de mate van stabiliteit. Bij het composteerproces ontstaan stoffen die giftig zijn voor plant en bodem. Een instabiele compost kan dus niet veilig toegepast worden.

Een onrijpe compost, waarvan het composteerproces stil ligt, kan veilig worden toegepast. Omdat de vertering van de organische stof nog niet voltooid is, zal een onrijpe compost wel meer stikstof vergen voor de vertering.

Het veiligste is een compost toe te passen die zowel rijp als stabiel is. Dan komen er geen giftige stoffen vrij en de vertering van de organische stof kost naar verhouding weinig stikstof.

### C:N-verhouding

De C:N-verhouding is de verhouding tussen koolstof en stikstof in de compost. Een hogere C:N-verhouding vraagt meer stikstof en meer verteringstijd en heeft dus een langduriger effect op de bodemstructuur. Een lagere C:N-verhouding vraagt minder stikstof, maar het effect is kortdurend.

Een grove groencompost zal een C:N-verhouding hebben van 20:1. Een fijnere compost als bijvoorbeeld GFT-compost heeft een C:N-verhouding van 10:1. Ter vergelijking: runderdrijfmest heeft een C:N-verhouding van 8:1 en stro 60:1.

### Rijpheid en stabiliteit

*De Solvita© Compost Test wordt gebruikt om de rijpheid en stabiliteit van een compost vast te stellen. De test kan iedereen uitvoeren: er is geen ervaring met laboratoriumwerk vereist.*

*De test meet de CO<sub>2</sub>-uitstoot om de rijpheid van de compost vast te stellen en de NH<sub>3</sub>-uitstoot om de stabiliteit van de compost te bepalen. Daardoor is het duidelijk of de compost veilig toegepast kan worden.*

*De test is te bestellen via de website [www.solvita.co.uk](http://www.solvita.co.uk) en kost omgerekend € 16,- per test (prijspeil 2014).*



Groencompost werkt op de bodemstructuur

## Scorekaart Compost voor Mineralen (Plantenvoeding)

De scorekaart wordt ingevuld aan de hand van gegevens uit een standaard compostanalyse.

| SCOREKAART COMPOST   |  | Score                             |           |
|--|--|-----------------------------------|-----------|
| <b>Algemeen</b>  |  |                                   |           |
| Geur   | 5 = Geen stank / bosgeur                     | 1 = Stank/rotte eieren            |           |
| Kleur  | 5 = Donkerbruin/aardekleur                   | 1 = Grijs/gitzwart/blauwe vlekken |           |
| Structuur  | 5 = Middelgrof/rul                           | 1 = Te grof/te fijn               |           |
| Vocht  | 5 = Stevige bal/geen lekvocht uit de bal     |                                   |           |
|  | 1 = Bal valt uiteen/veel lekvocht uit de bal |                                   |           |
| Som Score Algemeen   |  | Totaal                            |           |
| <b>Organische stof</b>   |  |                                   |           |
| Organische stofgehalte in % per ton product  | 5 = 25%                                      | 1 = 15%                           |           |
| Fosfaatgehalte in P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> per ton product  | 5 = <2                                       | 1 = >5                            |           |
| Visueel herkenbare vervuiling  | Glas 2-20mm:                                 | 0 = >0,1%                         | 2 = <0,1% |
|  | Glas > 20 mm:                                | 0 = >0%                           | 1 = 0%    |
|  | Overige verontreiniging:                     | 0 = >0,1%                         | 1 = <0,1% |
|  | Steen > 5 mm:                                | 0 = >1%                           | 1 = <1%   |
| Prijs van een kg organische stof in het product in €   | 5 = ± € 0,00                                 | 1 = > € 0,12                      |           |
| Som Score Organische stof  |  | Totaal                            |           |
| <b>Bodemstructuur</b>  |  |                                   |           |
| Afgezeefde maat  | 5 = 20 mm                                    | 1 = 5 mm                          |           |
| Organische stofgehalte in % per ton product  | 5 = 25%                                      | 1 = 15%                           |           |
| Rijpheid en stabiliteit<br>(gebruik eventueel de Compost Maturiti Test)  | 5 = Stabiel en rijp                          |                                   |           |
|  | 1 = Stabiel en <i>niet</i> rijp              |                                   |           |
|  | 0 = <i>On</i> stabiel en <i>niet</i> rijp    |                                   |           |
| C:N verhouding berekenen:<br>(Organische stof in kg product x 0,56) : (N in kg product)  | 5 = 30:1                                     | 1 = 10:1                          |           |
| Subscore Bodemstructuur  |  | Totaal                            |           |
| <b>Mineralen</b>   |  |                                   |           |
| Stikstofgehalte in N/ton   | 5 = 10 kg N per ton                          | 1 = 1 kg N per ton                |           |
| Verhouding Stikstof:fosfaat in kg N : kg P in product  | 5 = 1:0,2                                    | 1 = 1:1                           |           |
| Zware metalen  | 5 = 1 x overschrijding Skal-norm             |                                   |           |
| *Skal-normen in mg/kg droge stof: Cadmium (Cd) 0,7; Koper (Cu) 70; Chroom (Cr) 70; Nikkel (Ni) 25; Zink (Zn) 200; Lood (Pb) 45; Kwik (Hg) 0,4. | 1 = 2 x overschrijding Skal-norm             |                                   |           |
|  | 0 = 3 x overschrijding Skal-norm             |                                   |           |
| Prijs in kg N in €   | 5 = € 0,10 per kg N                          | 1 = €2,50 per kg N                |           |
| Som Score Mineralen  |  | Totaal                            |           |

### Stikstofgehalte

De hoeveelheid stikstof bepaalt de landbouwkundige waarde van compost wanneer het doel bemesting is. In de regel bevat compost rond de 5 kg stikstof per ton. Maar sommige GFT-composten kunnen tot wel 10 kg stikstof per ton bevatten.

### Verhouding stikstof:fosfaat

De verhouding tussen stikstof en fosfaat is ook van belang. Dit vloeit voort uit de mestwetgeving. Een compost waarbij de aandelen stikstof en fosfaat praktisch gelijk zijn, is voor de akkerbouwer niet erg aantrekkelijk. Bij dergelijke compost is de fosfaatruimte gevuld en is er geen mogelijkheid meer om andere fosfaathoudende meststoffen aan te voeren. Een fosfaatarme compost heeft een verhouding van rond de 1:0,2. Een fosfaatrijke compost een stikstof:fosfaat verhouding van rond de 1:0,75.

### Zware metalen

Zware metalen in compost zijn per definitie ongewenst. In de wetgeving moet compost voldoen aan een aantal bepalingen met betrekking tot zware metalen. In de praktijk betekent dit dat compostsoorten met te veel zware metalen niet vrijgegeven worden.

Voor biologische compost gelden de Skal-normen, die strenger zijn wat zware metalen betreft. Dergelijke compost kan dus veilig gebruikt worden.

### Prijs van de stikstof

De hoeveelheid stikstof in de compost bepaalt mede de prijs. Voor het aanvoeren van stikstof zijn diverse alternatieven, zoals dierlijke mest of kunstmest.

GFT-composten zijn in de regel een heel goedkope stikstofbron, omdat die tegen een minimale vergoeding geleverd kunnen worden. Een groencompost is als stikstofbron duurder.

GFT- compost is rijk aan mineralen voor de plantenvoeding





| SCOREKAART COMPOST  |  | Score  |  |
|---|--|--|--|
| Algemeen  |  |  |  |
| Geur  | 5 = Geen stank / bosgeur   | 1 = Stank/rotte eieren                       |  |
| Kleur   | 5 = Donkerbruin/aardekleur   | 1 = Grijs/gitzwart/blauwe vlekken            |  |
| Structuur   | 5 = Middelgrof/rul   | 1 = Te grof/te fijn                          |  |
| Vocht   | 5 = Stevige bal/geen lekvocht uit de bal   | 1 = Bal valt uiteen/veel lekvocht uit de bal |  |
| Som Score Algemeen  |  | Totaal                                       |  |
| Organische stof   |  |  |  |
| Organische stofgehalte in % per ton produkt   | 5 = 25%  | 1 = 15%                                      |  |
| Fosfaatgehalte in P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> per ton product   | 5 = <2   | 1 = >5                                       |  |
| Visueel herkenbare vervuiling   | Glas 2-20mm:   | 0 = >0,1%    2 = <0,1%                       |  |
|   | Glas > 20 mm:  | 0 = >0%    1 = 0%                            |  |
|   | Overige verontreiniging:   | 0 = >0,1%    1 = <0,1%                       |  |
|   | Steen > 5 mm:  | 0 = >1%    1 = <1%                           |  |
| Prijs van een kg organische stof in het product in €  | 5 = ± € 0,00   | 1 = > € 0,12                                 |  |
| Som Score Organische stof   |  | Totaal                                       |  |
| Bodemstructuur  |  |  |  |
| Afgezeefde maat   | 5 = 20 mm  | 1 = 5 mm                                     |  |
| Organische stofgehalte in % per ton product   | 5 = 25%  | 1 = 15%                                      |  |
| Rijpheid en stabiliteit<br>(gebruik eventueel de Compost Maturiti Test)   | 5 = Stabiel en rijp<br>1 = Stabiel en <i>niet</i> rijp<br>0 = <i>On</i> stabiel en <i>niet</i> rijp      |  |  |
| C:N verhouding berekenen:<br>(Organische stof in kg product x 0,56) : (N in kg product)   | 5 = 30:1   | 1 = 10:1                                     |  |
| Subscore Bodemstructuur   |  | Totaal                                       |  |
| Mineralen   |  |  |  |
| Stikstofgehalte in N/ton  | 5 = 10 kg N per ton  | 1 = 1 kg N per ton                           |  |
| Verhouding Stikstof:fosfaat in kg N : kg P in product   | 5 = 1:0,2  | 1 = 1:1                                      |  |
| Zware metalen<br>*Skal-normen in mg/kg droge stof: Cadmium (Cd) 0,7; Koper (Cu) 70; Chroom (Cr) 70; Nikkel (Ni) 25; Zink (Zn) 200; Lood (Pb) 45; Kwik (Hg) 0,4. | 5 = 1 x overschrijding Skal-norm<br>1 = 2 x overschrijding Skal-norm<br>0 = 3 x overschrijding Skal-norm |  |  |
| Prijs in kg N in €  | 5 = € 0,10 per kg N  | 1 = €2,50 per kg N                           |  |
| Som Score Mineralen   |  | Totaal                                       |  |
| Totaal  | Algemeen + Organische stof* + Bodemstructuur* + Mineralen*   |  |  |
| Bonus hoofddoel   | *Bepaal uw hoofddoel: Verdubbel de score van uw hoofddoel  |  |  |
| Compost Score Totaal  |  |  |  |

## Bepaling Compost Totaal Score

### Bepaal het doel

Bij het vaststellen van de totale score van de compost is het belangrijk het doel van de aanvoer van compost helder voor ogen te hebben

- Gaat het om de aanvoer van organische stof?
- Wordt de compost aangevoerd als bodemstructuurverbeteraar
- Is de compost voornamelijk bedoeld als een bron van mineralen voor het gewas zoals in een meststof?

Bij het invullen van de Scorekaart Compost Totaal wordt de totaalscore van het voornaamste doel verdubbeld (bijvoorbeeld: verdubbel de totaalscore 'organische stof' wanneer de aanvoer van organische stof de belangrijkste reden is geweest). Tel daarna het totaal aantal punten bij elkaar op.

### Interpretatie Compost Score

De Compost Score kan maximaal 100 punten zijn:

- Een goede compost scoort minimaal 70 punten.
- Een middelmatige scoort tussen de 50 en 70.
- Een slechte compost scoort 50 punten of minder.

Op de doelgerichte Compost Scorekaarten kan steeds op een van de factoren een 0 gescoord worden. Deze factoren bepalen samen met de Compost Scorekaart Algemeen of de toepassing van de compost veilig is. Een compost die een 0 scoort of die een totaalscore Algemeen heeft die lager is dan 10, wordt beschouwd als onveilig.

Compost opbrengen in stroken kan de werking op de plantengroei versterken



## Voorbeeld Compost Score

| Scores voor:                | Groencompost    | GFT-compost     |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| Som Score Algemeen          | 19              | 10              |
| Som Score Organische stof   | 11              | 13              |
| Som Score Bodemstructuur    | 34 (verdubbeld) | 11              |
| Som Score Mineralen         | 13              | 38 (verdubbeld) |
| <b>Compost Score Totaal</b> | <b>77</b>       | <b>72</b>       |

Tabel 1. Voorbeeldscores groencompost en GFT-compost

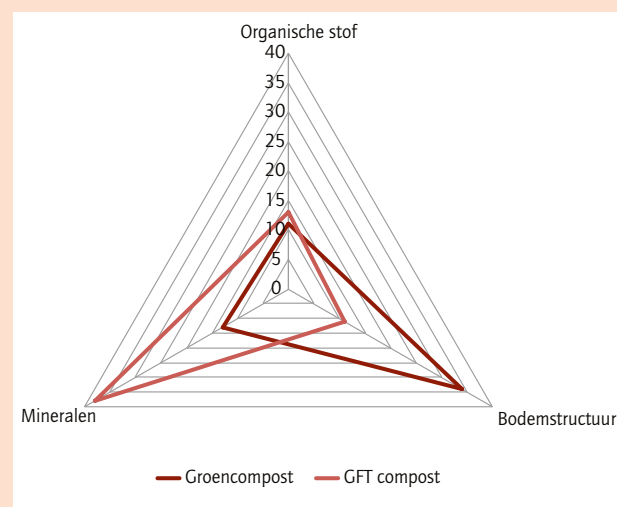
In de bovenstaande compost scorekaart zijn de indicatieve Compost Scores van een groencompost en een GFT-compost als voorbeeld weergegeven.

De Compost Score van de groencompost wordt berekend met als doel verbetering van de bodemstructuur. De Compost Score van de GFT-compost wordt berekend op het beïnvloeden van de bodemmineralen en daarmee de plantenvoeding.



### Compost score van groencompost en GFT-compost na toepassing van de compost Scorekaarten.

Groencompost is sterk in het verbeteren van de bodemstructuur. GFT-compost heeft juist effect op mineralen en daarmee op de opname van voedingsstoffen door de plant. Op het gebied van de aanvoer van organische stof zijn deze compostsoorten praktisch aan elkaar gelijk.



Keurcompost stelt eisen aan de productie en geeft aan dat compost vrij is van onkruidzaden, pathogenen en bodemvreemde bestanddelen



In een groep kunnen de ingevulde compost scorekaarten direct met elkaar worden vergeleken om tot een waardeoordeel te komen

### Interpretatie Compost Score

De Compost Score kan maximaal 100 punten zijn:

- Een goede compost scoort minimaal 70 punten.
- Een middelmatige scoort tussen de 50 en 70.
- Een slechte compost scoort 50 punten of minder.

| SCOREKAART COMPOST   |  | Score  |  |
|--|--|--|--|
| Algemeen   |  |  |  |
| Geur   | 5 = Geen stank / bosgeur    1 = Stank/rotte eieren   |  |  |
| Kleur  | 5 = Donkerbruin/aardekleur    1 = Grijs/gitzwart/blauwe vlekken  |  |  |
| Structuur  | 5 = Middelgrof/rul    1 = Te grof/te fijn  |  |  |
| Vocht  | 5 = Stevige bal/geen lekvocht uit de bal<br>1 = Bal valt uiteen/veel lekvocht uit de bal                 |  |  |
| Som Score Algemeen   |  | Totaal   |  |
| Organische stof  |  |  |  |
| Organische stofgehalte in % per ton product  | 5 = 25%    1 = 15%   |  |  |
| Fosfaatgehalte in P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> per ton product  | 5 = <2    1 = >5   |  |  |
| Visueel herkenbare vervuiling  | Glas 2-20mm:    0 = >0,1%    2 = <0,1%   |  |  |
|  | Glas > 20 mm:    0 = >0%    1 = 0%   |  |  |
| Overige verontreiniging:   | 0 = >0,1%    1 = <0,1%   |  |  |
|  | Steen > 5 mm:    0 = >1%    1 = <1%  |  |  |
| Prijs van een kg organische stof in het product in €   | 5 = ± € 0,00    1 = > € 0,12   |  |  |
| Som Score Organische stof  |  | Totaal   |  |
| Bodemstructuur   |  |  |  |
| Afgezeefde maat  | 5 = 20 mm    1 = 5 mm  |  |  |
| Organische stofgehalte in % per ton product  | 5 = 25%    1 = 15%   |  |  |
| Rijpheid en stabiliteit<br>(gebruik eventueel de Compost Maturiti Test)  | 5 = Stabiel en rijp<br>1 = Stabiel en <i>niet</i> rijp<br>0 = <i>Onstabiel</i> en <i>niet</i> rijp       |  |  |
| C:N verhouding berekenen:<br>(Organische stof in kg product x 0,56) : (N in kg product)  | 5 = 30:1    1 = 10:1   |  |  |
| Subscore Bodemstructuur  |  | Totaal   |  |
| Mineralen  |  |  |  |
| Stikstofgehalte in N/ton   | 5 = 10 kg N per ton    1 = 1 kg N per ton  |  |  |
| Verhouding Stikstof:fosfaat in kg N : kg P in product  | 5 = 1:0,2    1 = 1:1   |  |  |
| Zware metalen  | 5 = 1 x overschrijding Skal-norm<br>1 = 2 x overschrijding Skal-norm<br>0 = 3 x overschrijding Skal-norm |  |  |
| *Skal-normen in mg/kg droge stof: Cadmium (Cd) 0,7; Koper (Cu) 70; Chroom (Cr) 70; Nikkel (Ni) 25; Zink (Zn) 200; Lood (Pb) 45; Kwik (Hg) 0,4. |  |  |  |
| Prijs in kg N in €   | 5 = € 0,10 per kg N    1 = € 2,50 per kg N   |  |  |
| Som Score Mineralen  |  | Totaal   |  |
| Totaal   |  | Algemeen + Organische stof* + Bodemstructuur* + Mineralen* |  |
| Bonus hoofddoel  |  | *Bepaal uw hoofddoel: Verdubbel de score van uw hoofddoel  |  |
| Compost Score Totaal   |  |  |  |



## Compost duurzaam ingezet

Deze publicatie geeft via Compost Scorekaarten helder inzicht in het vinden van de juiste compostsoort voor het gewenste doel. Of het nu gaat om de organische stofvoorziening, verbetering van de bodemstructuur of de nutriëntenvoorziening van gewassen: een bewuste keuze voor de compostsoort en –kwaliteit draagt bij aan een duurzame inzet en duurzaam hergebruik van reststoffen.

Het Louis Bolk Instituut is een onafhankelijk, internationaal kennisinstituut ter bevordering van écht duurzame landbouw, voeding en gezondheid. Dankzij praktijkgericht onderzoek en advies dragen wij al meer dan 35 jaar bij aan gezonde bodems, planten, dieren en mensen. Belangrijke opdrachtgevers zijn onder meer het Ministerie van EZ, de Europese Commissie, Provincies, waterschappen, natuurorganisaties en het bedrijfsleven. Zij waarderen onze integrale visie, en onze oplossingen, die praktisch en goed toepasbaar zijn. Kijk voor meer informatie op [www.louisbol.nl](http://www.louisbol.nl).

| SCOREKAART COMPOST  |  | Score  |  |
|---|--|--|--|
| <b>Algemeen</b>   |  |  |  |
| Geur  | 5 = Geen stank / bosgeur   | 1 = Stank/rotte eieren                       |  |
| Kleur   | 5 = Donkerbruin/aardekleur   | 1 = Grijs/gitzwart/blauwe vlekken            |  |
| Structuur   | 5 = Middelgrof/rul   | 1 = Te grof/te fijn                          |  |
| Vocht   | 5 = Stevige bal/geen lekvocht uit de bal   | 1 = Bal valt uiteen/veel lekvocht uit de bal |  |
| Som Score Algemeen  | Totaal   |  |  |
| <b>Organische stof</b>  |  |  |  |
| Organische stofgehalte in % per ton product   | 5 = 25%  | 1 = 15%                                      |  |
| Fosfaatgehalte in P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> per ton product   | 5 = <2   | 1 = >5                                       |  |
| Visueel herkenbare vervuiling   | Glas 2-20mm:   | 0 = >0,1%    2 = <0,1%                       |  |
|   | Glas > 20 mm:  | 0 = >0%    1 = 0%                            |  |
|   | Overige verontreiniging:   | 0 = >0,1%    1 = <0,1%                       |  |
|   | Steen > 5 mm:  | 0 = >1%    1 = <1%                           |  |
| Prijs van een kg organische stof in het product in €  | 5 = ± € 0,00   | 1 = > € 0,12                                 |  |
| Som Score Organische stof   | Totaal   |  |  |
| <b>Bodemstructuur</b>   |  |  |  |
| Afgezeefde maat   | 5 = 20 mm  | 1 = 5 mm                                     |  |
| Organische stofgehalte in % per ton product   | 5 = 25%  | 1 = 15%                                      |  |
| Rijpheid en stabiliteit<br>(gebruik eventueel de Compost Maturiti Test)   | 5 = Stabiel en rijp<br>1 = Stabiel en <i>niet</i> rijp<br>0 = <i>Onstabiel</i> en <i>niet</i> rijp       |  |  |
| C:N verhouding berekenen:<br>(Organische stof in kg product x 0,56) : (N in kg product)   | 5 = 30:1   | 1 = 10:1                                     |  |
| Subscore Bodemstructuur   | Totaal   |  |  |
| <b>Mineralen</b>  |  |  |  |
| Stikstofgehalte in N/ton  | 5 = 10 kg N per ton  | 1 = 1 kg N per ton                           |  |
| Verhouding Stikstof:fosfaat in kg N : kg P in product   | 5 = 1:0,2  | 1 = 1:1                                      |  |
| Zware metalen<br>*Skal-normen in mg/kg droge stof: Cadmium (Cd) 0,7; Koper (Cu) 70; Chroom (Cr) 70; Nikkel (Ni) 25; Zink (Zn) 200; Lood (Pb) 45; Kwik (Hg) 0,4. | 5 = 1 x overschrijding Skal-norm<br>1 = 2 x overschrijding Skal-norm<br>0 = 3 x overschrijding Skal-norm |  |  |
| Prijs in kg N in €  | 5 = € 0,10 per kg N  | 1 = € 2,50 per kg N                          |  |
| Som Score Mineralen   | Totaal   |  |  |
| Totaal  | Algemeen + Organische stof* + Bodemstructuur* + Mineralen*   |  |  |
| Bonus hoofddoel   | *Bepaal uw hoofddoel: Verdubbel de score van uw hoofddoel  |  |  |
| Compost Score Totaal  |  |  |  |