

Wat is de gewenste verhouding in stadsvuilcompost-veen mengsels?

Inleiding

In de glastuinbouw bestaat een toenemende vraag naar stadsvuilveencompost. In het gebruikte produkt zijn stadsvuilcompost en veen gemengd in de verhouding 50 : 50. De vraag komt daarbij op of dit de meest gunstige mengverhouding is. Bovendien is het, ook in verband met de produktie, van belang te weten of stadsvuil in verse toestand met veen moet worden vermengd om het mengsel daarna te laten broeien, dan wel of gebroeide compost met veen kan worden gemengd.

Naar aanleiding van deze vragen werden in de jaren 1961 en 1962 drie potproeven genomen met het gewas snijmoes. Daarbij werden verschillende veensoorten gebruikt zodat tevens kon worden nagegaan of deze veensoorten een verschillend resultaat geven.

Proefopzet

Als grondsoort werd bij alle proeven zandgrond gebruikt, van hetzelfde perceel afkomstig. De proeven werden in dezelfde, niet verwarmde, kas genomen. Ook in andere opzichten werden de omstandigheden zoveel mogelijk gelijk gehouden teneinde vergelijkbare resultaten te verkrijgen.

Bij de eerste proef werden mengsels gemaakt van ongebroeid stadsvuil met tuinturf in, uitgedrukt in gewichtsprocenten, de verhoudingen 75 : 25, 50 : 50 en 25 : 75, en met zwartveen in de verhoudingen 70 : 30, 50 : 50 en 40 : 60. Behalve deze mengsels werden ook de afzonderlijke produkten stadsvuil, tuinturf en zwartveen en een object onbehandeld in de proef opgenomen. De proefhoppen werden na het mengen aan broei

blootgesteld. Elk van de genoemde negen organische meststoffen, zes mengsels en drie uitgangprodukten, werden toegediend in hoeveelheden van 200, 400, 600 en 800 g per Mitscherlich-pot.

De tweede proef omvatte dezelfde uitgangsmaterialen en mengsels in dezelfde mengverhoudingen, terwijl ook de hoeveelheden per pot ongewijzigd bleven. In dit geval werden echter de mengsels zowel vóór als ná de broei van het stadsvuil samengesteld. Beide proeven ontvingen een gelijke en uniforme minerale bemesting. Met in de organische meststoffen aanwezige plantevoedende bestanddelen werd dus geen rekening gehouden.

Voor de derde proef werd bolster in plaats van zwartveen gebruikt, zodat hier mengsels van stadsvuil met tuinturf en van stadsvuil met bolster voorkwamen, echter alleen in de mengverhouding 75 : 25. Van deze mengsels, die weer zowel vóór als ná de broei werden aangemaakt, en van de afzonderlijke produkten werden hoeveelheden toegediend die in grote lijnen overeenkwamen met die in de beide vorige proeven. Bij de minerale bemesting werd in dit geval de in stadsvuil aanwezige kalf in mindering gebracht. Overigens was de bemesting gelijk aan die bij de beide vorige proeven.

In alle gevallen is de opbrengst aan vers gewas en aan droge stof bepaald.

Bewerking van de opbrengstgegevens

De opbrengsten van de drie proeven werden gezamenlijk bewerkt en beschreven als een kwadratische functie van de gegeven hoeveelheden van de verschillende produkten. Bij de afzonderlijke bewerking

van de drie proeven werden geen belangrijke verschillen in de werking van de organische meststoffen gevonden zodat gezamenlijke bewerking toelaatbaar werd geacht. Dit was bovendien gewenst omdat door het samenvoegen van de proeven herhalingen in de proefhopen ontstonden.

De functies waarmee tenslotte een goede beschrijving van de effecten werd verkregen, waren voor respectievelijk opbrengst aan vers materiaal en aan droge stof:

$$Y_{\text{vers}} = -5,4 x_{\text{compost}}^2 + 25,0 x_{\text{compost}} + 8,0 x_{\text{compost}} x_{\text{veen}} + C$$

$$Y_{\text{ds}} = -0,49 x_{\text{compost}}^2 + 1,99 x_{\text{compost}} - 0,26 x_{\text{veen}}^2 + 1,66 x_{\text{veen}} + 0,80 x_{\text{compost}} x_{\text{bolster}} + C$$

In deze functies is Y de opbrengst in g per pot, terwijl x de hoeveelheid toegediend produkt in eenheden van 200 g per pot aangeeft. Zo geldt voor 600 g van een mengsel van stadsvuilcompost en tuinturf in de verhouding 75 : 25 $x_{\text{compost}} = 2,25$ en $x_{\text{veen}} = 0,75$. Met veen is aangeduid dat bij de betrokken termen geen verschil werd gevonden tussen de veensoorten en ook niet tussen mengen vóór of ná de broei.

De laatste term C is een constante die de opbrengst zonder organische bemesting aangeeft en voor de afzonderlijke proeven een verschillende waarde heeft. De overige termen geven een maat voor de opbrengstverhoging die door de werking van de organische meststoffen werd verkregen. Het is deze meeropbrengst die wij in het nu volgende nader in beschouwing zullen nemen.

Allereerst blijkt dat uitsluitend veen, ongeacht de soort, geen invloed op de *verse opbrengst* heeft gehad. Stadsvuilcompost had dit wel, aanvankelijk stijgt de opbrengst totdat bij omstreeks 450 g van uitsluitend compost het maximum wordt bereikt waarna de opbrengst weer daalt. Als stadsvuilcompost met veen wordt vermengd wordt een duidelijke verhoging van de opbrengst verkregen ten opzichte van de werking van dezelfde hoeveelheid van uitsluitend stadsvuil.

Wat de *droge-stofopbrengst* betreft hebben de veensoorten wel tot een stijging van de opbrengst geleid.

Deze stijging neemt geleidelijk af bij de hoge giften. Uitsluitend stadsvuilcompost verhoogt de droge-stofopbrengst totdat bij 400 g per pot het maximum wordt bereikt waarna weer een daling optreedt. Alleen bij bolster kon een gunstige invloed van het mengen van deze veensoort op de werking van het stadsvuil worden vastgesteld.

In de functies komt tevens tot uitdrukking dat in geen enkel geval verschil tussen mengen vóór of ná de broei kon worden aangetoond.

Figuur 1 geeft een beeld van de effecten zoals deze in de functies zijn vastgelegd. Uit de figuur blijkt dat de meest gunstige mengverhouding bij de hoge giften ligt bij omstreeks 40 : 60, dus 40 delen stadsvuilcompost en 60 delen veen. Verder kan worden afgeleid dat bij 800 g per pot de maximale opbrengstverhoging nog niet is bereikt. Deze beide conclusies gelden zowel voor de *verse* als voor de *droge-stofopbrengst*. Wordt minder dan 800 g per pot toegediend, dan geven mengsels waarin meer dan 40 % stadsvuil is verwerkt de beste resultaten bij de *verse opbrengst*.

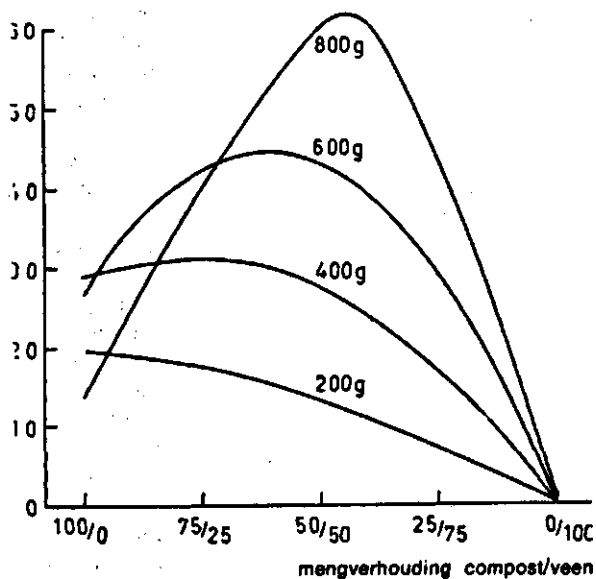
Met betrekking tot het verschil tussen zwartveen en tuinturf enerzijds en bolster anderzijds bij de droge-stofopbrengst, moet worden opgemerkt dat bolster slechts bij één van de drie proeven voorkwam en daar bovendien in niet meer dan twee proefhopen. De gunstige indruk die bij de droge-stofopbrengst van bolster wordt verkregen moet dus met enige reserve worden beschouwd.

Wordt de gevonden grootste opbrengstvermeerdering door de werking van stadsvuilcompost-veenmengsels uitgedrukt in procenten van de opbrengst van het object onbehandeld (= zonder organische bemesting maar met de volledige minerale bemesting) dan bedraagt deze gemiddeld 25 %.

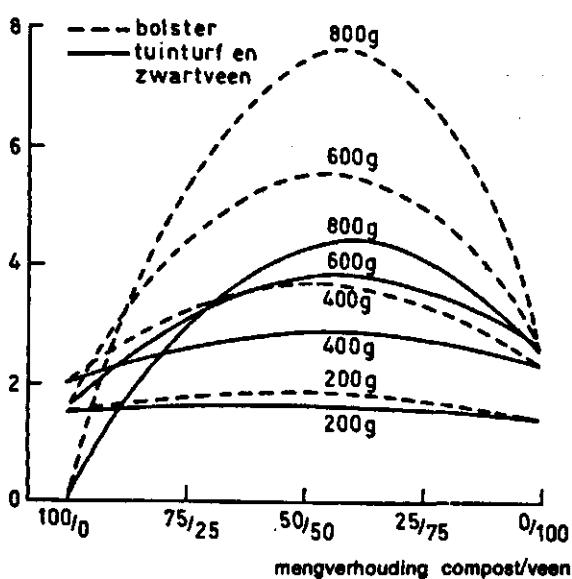
Conclusie

De resultaten van de hier beschreven potproeven geven geen aanleiding de in de praktijk gebruikelijke mengverhouding 50 : 50 te wijzigen. Uit figuur 1 is af te leiden dat het wellicht gewenst is bij lage giften een

Opbrengstverhoging
in g per pot



Opbrengstverhoging
in g per pot



Figuur 1. De invloed van stadsvuilcompost-veenmengsels op de opbrengst van snijmoes. A. Meeropbrengst aan vers materiaal. B. Meeropbrengst aan droge stof.

groter percentage stadsvuil in het mengsel te verwerken.

Het maakt geen verschil of men het stadsvuil vóór of ná het mengen laat broeien.

De veensoorten tuinturf, zwartveen en bolster geven bij mengen met stadsvuil even goede resultaten.

Samenvatting

Naar aanleiding van de vraag wat de optimale mengverhouding voor stadsvuilcompost en veen is bij mengsels van deze produkten werden drie potproeven genomen met snijmoes in een niet verwarmde kas. De grondsoort was zandgrond.

Onderzocht werden mengsels van stadsvuilcompost met tuinturf, zwartveen en bolster.

Uit de waargenomen opbrengstverschillen bleek dat stadsvuilcompost onvermengd bij grote hoeveelheden, in de proeven bij meer dan 800 g per Mitscherlich-pot, een opbrengstdepressie kan veroorzaken. De werking van mengsels van stadsvuilcompost met veen was duidelijk gunstiger. De meest gunstige mengverhouding ligt bij omstreeks 40 gewichtsdelen stadsvuil en 60 gewichtsdelen veen. Bij lage giften kan het gewenst zijn een groter percentage stadsvuil in het mengsel op te nemen. De gevonden resultaten geven geen aanleiding de in de praktijk gebruikelijke mengverhouding 50 : 50 te wijzigen. Het maakt hierbij geen verschil of tuinturf, zwartveen, dan wel bolster wordt toegevoegd.

De mengsels kunnen zowel vóór als ná de broei van het stadsvuil worden samengesteld.

Which is the desirable mixing ratio in town-refuse compost/peat mixtures? – F. Riem Vis, Institute for Soil Fertility, Haren-Groningen.

In order to answer the question, which is the optimum ratio of town-refuse compost and peat in mixtures of these products, three pot experiments were made with cutting cabbage in an unheated glasshouse on a sandy soil. Mixtures of town-refuse compost with garden peat (frozen black peat), black peat, and tirr were investigated.

From the differences in yield it was found that unmixed town-refuse compost in large quantities – in the experiments with more than 800 g per Mitscherlich pot – can cause a yield depression. The effect of mixtures of town-refuse compost and peat was distinctly more favourable.

The most favourable mixing ratio is approximately 40 parts by weight town-refuse compost and 60 parts by weight peat. With small dressings it may be desirable to enlarge the percentage of town-refuse compost. The results do not lead to an advise to change the 50 : 50 ratio, used in practice. It does not make a difference if garden peat, black peat, or tirr is added.

The mixing can take place before as well as after fermentation of the town refuse.