

Boomkwekerij artikel

Dierlijke mest vervangen door compost



Telen met toekomst

Aanscherping van de Minas-normen heeft in de boomkwekerij niet geleid tot onoverkomelijke problemen. In praktijkprojecten als 'Telen met toekomst' en 'Praktijkcijfers' is gebleken dat het mogelijk is om met de aanvoer van stikstof en fosfaat binnen de wettelijke normen te blijven. Maar wat ook heel duidelijk werd, is dat dan de organische stofbalans niet in evenwicht kan worden gehouden met het gebruik van dierlijke mest. Op bedrijven waar dierlijke mest geheel of gedeeltelijk werd vervangen door compost, bleef het organische stofgehalte wel op peil.

Door natuurlijke afbraak verdwijnt er met elke teelt een grote hoeveelheid organische stof (zie Tabel 1). Om dit te compenseren, moet organische mest worden aangevoerd, of moeten groenbemesters worden ingezet. Omdat van zo'n aanvoer al een deel wordt afgebroken in het eerste jaar, werken we met het begrip Effectieve Organische Stof (EOS); dat is de hoeveelheid organische stof die 1 jaar na toepassing is overgebleven. De hoeveelheid EOS per ton verse organische mest varieert van 20 kg in varkensdrijfmest tot meer dan 180 kg in compost (zie Tabel 2). De hoeveelheid EOS die kan worden aangevoerd is beperkt, omdat de hoeveelheid toe te dienen organische mest is beperkt door Minas of het Besluit Overige Organische Meststoffen (BOOM). De aangehouden maximale hoeveelheden zijn 170 kg N/ha uit dierlijke mest, 85 kg P₂O₅/ha, of 12 ton droge stof/ha eens in de twee jaar voor overige organische meststoffen. Als we uitgaan van de hoeveelheden organische mest die maximaal mogen worden toegediend, dan blijken er grote verschillen te zitten in de mogelijke aanvoer van EOS (zie Tabel 2). Vleesvarkensdrijfmest is beslist onvoldoende om de natuurlijke afbraak van organische stof te compenseren. Met rundveedrijfmest is dit wel mogelijk. Met compost kan een aanvoer van EOS worden gerealiseerd vergelijkbaar met stalmest, en ruim voldoende om de natuurlijke afbraak van organische stof te compenseren.

De hoeveelheid organische stof die jaarlijks verdwijnt is slechts een paar procent van de totaal aanwezige hoeveelheid. Dit betekent dat het voor de organische stof niet zo veel uitmaakt wanneer een organische bemesting plaatsvindt, als maar over een aantal jaren gemeten het verschil tussen aanvoer en afvoer niet te groot wordt. Het is ook mogelijk de organische bemesting af te wisselen tussen dierlijke organische mest en compost, of om in de winter compost uit te rijden en in het voorjaar drijfmest. Een vereenvoudigd voorbeeld is gegeven in Tabel 3, gebaseerd op het bedrijf van Hans de Swart, een deelnemer binnen Telen met toekomst. Op dit bedrijf wordt gemiddeld voldoende EOS aangevoerd bij gebruik van 17 ton GFT en 12 ton rundveedrijfmest per hectare. Bovendien blijft de aanvoer van stikstof en fosfaat zelfs op perceelsniveau bijna binnen Minas. Er is ook nog ruimte voor eventuele aanvullende bemesting. Wordt alleen gestuurd op de Minas-regels, dan mag worden uitgegaan van een gemiddelde aanvoer op bedrijfsniveau. Het zou dan zelfs mogelijk zijn op die 10 ha naast de GFT-compost bijna 30 ton vleesvarkensdrijfmest uit te rijden. Maar binnen Telen met toekomst gaat het er niet alleen om binnen Minas te blijven, maar ook om onnodige aanvoer te vermijden. Door een deel van de organische mest te geven als compost, is het goed mogelijk ook het organische stofgehalte op peil te houden. Met alleen rundveedrijfmest zou dat nauwelijks mogelijk zijn, en met alleen varkensdrijfmest zou dat absoluut niet lukken.

Theo Guiking en Annette Pronk

Ir. F.C.T. Guiking is wetenschappelijk onderzoeker bedrijfssystemen en bemesting bij PPO, sector Bomen in Boskoop, telefoon (0172) 23 67 75. Ir. A.A. Pronk is wetenschappelijk onderzoeker bedrijfssystemen bij PRI, Agrosysteemkunde in Wageningen, telefoon (0317) 47 57 93.



In het project Telen met toekomst werken kwekers samen met onderzoek en voorlichting aan duurzame bedrijfssystemen voor boomteelt, akkerbouw, bloembollenteelt en vollegrondsgroententeelt. Opdrachtgevers zijn de ministeries van LNV en VROM. Voor meer informatie: telefoon (0317) 49 16 12 of www.Telenmettoekomst.nl

Tabel 1 - Rekenvoorbeeld voor organische stofverlies door natuurlijke afbraak

volume 1 ha bouwvoor 0-30 cm	3.000	m ³
gewicht 1 m ³ bodem	1.400	kg
gewicht 1 ha bouwvoor 0-30 cm	4.200.000	kg
organische stofgehalte 1,5%	63.000	kg
jaarlijkse afbraak org. stof 2% van totaal	1.260	kg
dit komt overeen met een afbraak per 2 jaar van	2.520	kg

Tabel 2 - Gehalte aan organische stof en EOS in organische meststoffen en hoeveelheden nodig voor compensatie van natuurlijke afbraak en kluitafvoer, vergeleken met wettelijk maximaal aan te voeren hoeveelheden

	kg per ton vers product		vers product ton /ha	kg/ha
	org. stof	EOS	wettelijk maximum *)	EOS in maximale gift *)
vleesvarkensdrijfmest	60	20	40	800
rundveedrijfmest	66	33	70	2310
groenbemester	200	40	n.v.t.	
stalmest	153	77	44	3388
GFT-compost	244	183	18	3294
			*) eens per 2 jaar	

Tabel 3 – Voorbeeldberekening van de bijdrage van compost aan het in stand houden van de organische stof op bedrijfsniveau

Bedrijf 22 ha	organische bemesting	aanvoer, kg		
		N	P ₂ O ₅	EOS
8 ha	geen organische mest	0	0	0
4 ha	Tagetes, 1300 kg EOS/ha	0	0	5.200
10 ha	GFT- compost, 17 ton/ha	1.768	748	31.110
	rundveedrijfmest, 12 ton/ha	588	216	3.960
TOTAAL 22 ha		2.356	964	40.270
gemiddeld per ha per jaar		107	44	1.830