

Mest- en mineralenkennis voor de praktijk

Bemestingsstrategie voor de boom- en vaste-plantenteelt



Per 1 januari 2006 is er een nieuwe mestwetgeving die uitgaat van een stelsel van gebruiksnormen. Daardoor verandert er veel voor boom- en vaste plantentelers. De aanvoer van stikstof en fosfaat gaat omlaag tot een evenwichtsbemesting met een vooraf vastgesteld overschot. Het stikstofoverschot moet voldoende laag zijn om aan de Nitraatrichtlijn te voldoen. In dit Blad wordt een aantal aspecten van de gebruiksnormen nader toegelicht. Deze hebben consequenties voor de bedrijfsvoering en vragen om goede keuzes ten aanzien van organische stofbemesting, stikstof- en fosfaatbemesting.

Gebruiksnormen

Het stelsel van gewasafhankelijke gebruiksnormen beperkt de aanvoer van stikstof, fosfaat en dierlijke mest. Door deze gebruiksnorm te vermenigvuldigen met de oppervlakte wordt de gebruiksruijme per ha per kalenderjaar berekend. Voor bedrijven met een veelheid aan gewassen bestaat de mogelijkheid om met een vaste stikstofnorm te werken van 110 kg per ha per jaar, mits het gewogen gemiddelde van de gebruiksnormen gemiddeld meer dan 100 kg per ha bedraagt. Tevens mag er vanaf 2006 in totaal maximaal 170 kg stikstof per ha per kalenderjaar uit dierlijke mest worden gegeven. De werkingscoëfficiënten voor stikstof uit organische producten variëren van 0% voor veen, 10% voor compost tot 60% voor drijfmest. De stikstofgebruiksnorm is sterk beperkend voor de aanvoer van drijfmest door het hoge werkzame stikstofdeel. Daarnaast is de hoeveelheid werkzame stikstof in deze mest hoger dan nodig is voor een goede gewasgroei. Daardoor kan de situatie zich voordoen dat de hoeveelheid drijfmest die (teelttechnisch gezien) nog uitgereden kan worden, de stikstofgebruiksnorm overschrijdt. Zie ook Blad 15 in de serie Plantaardig



De fosfaatgebruiksnorm bepaalt de maximale aanvoer van fosfaat uit dierlijke mest, kunstmest en alle andere fosfaathoudende mestsoorten die per kalenderjaar per hectare aangevoerd mag worden. Deze bedraagt voor 2006 95 kg per ha per kalenderjaar waarvan maximaal 85 kg per ha uit dierlijke mest. De werkingscoëfficiënt van alle producten met fosfaat (inclusief kunstmest) is 100%. Fosfaat uit dierlijke mest telt hierdoor volledig mee voor de berekening van de fosfaatgebruiksnorm. Compost heeft vanwege het gronddeel een fosfaatvrijstelling van 50%, die echter begrensd is tot een maximum van 3,5 g/ kg droge stof. Champost wordt gerekend tot dierlijke mest. Voor de stikstof in champost geldt weliswaar een werkingscoëfficiënt van 25%, maar de volledige N telt mee voor de dierlijke mestnorm van 170 kg/ha. Bovendien geldt voor champost geen fosfaatvrijstelling. Champost krijgt wel een uitzondering om in najaar en winter van 2006 en 2007 op bouwland te worden uitgereden.

Tabel 1. Diverse compostsoorten met bijbehorende waarden, weergegeven in kg/ ton

	EOS	P ₂ O ₅	Ntotaal
Champost	89	3,6	5,8
GFT-compost	178	3,7	9,5
Groencompost	150	2,1	3,8
Heidecompost	127	0,6	2,7
Boomschors-compost	262	0,2	1,3

Tabel 2: De productie van enkele groenbemesters, de hoeveelheid EOS en de stikstofopname die bij de productie horen (Brochure Groenbemesters, 2003).

	productie ton/ha	EOS kg ha	N kg/ha
Blad-rammenas	3	850	30-150
Gele monsterd	2	850	30-80
Engels raaigras	1.5	1000	30-60
Witte klaver	2	850	50-120
Tagetes	8	1800-3800	70-170
Voederwikke	3	650	90-200
Winterrogge	3	400	50-130

Tabel 3: Nalevering van stikstof (kg per ha) uit de groenbemesters bij onderwerken voor of na de winter.

	Onderwerken:	
	najaar	voorjaar
Blad-rammenas	8-38	15-75
Gele monsterd	8-20	15-40
Engels raaigras	12-24	15-40
Witte klaver	25-60	25-60
Tagetes	18-43	35-85
Voederwikke	45-100	45-100
Winterrogge	20-52	25-65

Een overmaat aan fosfaat van maximaal 20 kg per ha mag worden doorgeschoven naar het volgende jaar. Deze 20 kg per ha moet dan in mindering worden gebracht op de fosfaatbemesting in het jaar erop. Is er minder bemest dan de gestelde norm, dan mag dit overschot niet worden meegenomen naar het jaar erop.

Organische stofvoorziening

Organische stofvoorziening is belangrijk voor de boom- en vaste plantenteelt vanwege het vochthoudend vermogen van organische stof, voor de structuurverbetering en voor binding van nutriënten. Kluitafvoer en/of inklinking maakt dat er organische stof moet worden aangevoerd. Problemen ontstaan het eerst op (duin)zandgronden omdat op duinzand de afbraaksnelheid van organische stof beduidend hoger is dan op andere zandgronden. Om de jaarlijkse afbraak en afvoer te compenseren moet er jaarlijks voldoende organische stof worden aangevoerd. Kies voor producten met een hoog gehalte aan Effectieve Organische Stof (EOS) zoals veenproducten, composten of gecomposteerde boomschors (Tabel 1). Fosfaat is sterk bepalend voor de aanvoer van organische stof. Fosfaat is in veel gevallen de beperkende factor voor de aanvoer. Er moet worden gekozen voor een meststof met zo veel mogelijk EOS stof per kg fosfaat (zie Tabel 1). Ook moet de verhouding N en P gunstig zijn in relatie tot de gewenste giften. Aanvoer van EOS kan worden gerealiseerd door stro, dierlijke mest en champost, maar ook groenbemesters en wortelresten van boomteeltgewassen bevatten veel EOS. Zijn er weinig wortel- en andere gewasresten dan is de bijdrage van EOS gering. Drijfmest bevat weinig tot geen EOS en vaak te veel stikstof voor pas geplante boomteeltgewassen.

Geleide bemesting

Nu de aanvoer van organische stof, stikstof en fosfaat wordt beperkt door gebruiksnormen, is nauwkeurige bemesting noodzakelijk om binnen de bemestingsnormen te blijven en toch te voldoen aan de gewasbehoefte. Het stikstofbijmeststelsel (NBS) is waarschijnlijk het meest bekend. Hierbij wordt de stikstofvoorraad in de bodem bepaald en van de gewenste gift afgetrokken: immers deze stikstof is al beschikbaar en hoeft niet meer gegeven te worden. Daarnaast is een gedeelde gift bemestingstechnisch efficiënt: een gift op zandgrond van 70 kg stikstof per ha of meer kan goed in twee keer worden gegeven zodat uitspoelingverliezen kleiner worden. Ook winterharde groenbemesters kunnen stikstofuitspoeling in de winter tegengaan door stikstof-opname (Zie Tabel 2) en in het groeiseizoen weer zorgen voor stikstoflevering. Witte klaver is in staat om veel stikstof te leveren, gemiddeld 34 kg stikstof per ha bij een gewashoogte van 20 cm. Bladrammenas en Tagetes (niet-winterhard) leveren 15 - 45 kg stikstof per ha bij onderwerken in het voorjaar (Zie Tabel 3). Tagetes levert in verhouding veel organische stof 1.800 kg EOS per ha (Zie Tabel 2) en heeft een bestrijdende werking op *Pratylenchus penetrans* (wortelzie-aaltjes). Naast het vastleggen van stikstof hebben groenbemesters een onkruidonderdrukkende werking. Er kan echter concurrentie om vocht en voedingsstoffen ontstaan met het cultuur-gewas. Vooral grassen concurreren om vocht. In laanbomen is de afgelopen jaren ervaring opgedaan met het inzaaien van stroken met gras, rogge, witte klaver en bladrammenas. Bladrammenas is in het voorjaar ingewerkt en in augustus opnieuw ingezaaid. Rogge is eind juli ondergewerkt en even-

eens in augustus opnieuw ingezaaid. De meeste stikstof werd vastgelegd door witte klaver. In deze proef met Ulmus 'Lobel' werd extra water gegeven en was er geen economische schade door de groenstroken. Tevens is ervaring opgedaan met een volveldse onderzaai van rogge half augustus in het jaar van planten in spullen van Carpinus betulus op zandgrond. Rogge kan ongeveer 60 kg stikstof per ha vastleggen voor de winter. In deze periode is de kans op concurrentie om vocht en stikstof met de groenbemester klein. Afmaaaien in de bloei en licht inwerken (mei) zorgt dat de rogge afsterft en de stikstof beschikbaar komt voor opname. Let bij het kiezen van een groenbemester altijd goed op mogelijk negatieve werking op aaltjes.

Zie ook Blad 17 in de serie Plantaardig

Bemestingsstrategie

- a) Bereken de wettelijke aanvoerruimte voor stikstof en fosfaat voor het bedrijf
- b) Bepaal de behoefte aan organische stof, stikstof en fosfaat
- c) Bedenk vooraf hoe de beschikbare stikstof verdeeld moet worden over de gewassen en waar eventuele knelpunten kunnen ontstaan
- d) Houd rekening met de voorraad minerale stikstof in de bodem
- e) Teel, waar mogelijk, groenbemesters
- f) Zorg voor een optimale bemesting:
 - combinatie van organische stofvoorziening en bemesting,
 - inzetten van rijen- of beddenstrooiers,
 - gedeelde giften,
 - stikstofbijmeststelsysteem (NBS),
 - vertraagd vrijkomende of organische mestkorrels

Alle bladen in deze serie vindt u via www.hetInVloket.nl, (vervolgens via "Mestbeleid 2006", en "Vaktechnische kennis Mestbeleid 2006").

Voor meer informatie:

Annette Pronk
Plant Research International B.V.
Tel: 0317-475793
e-mail: annette.pronk@wur.nl

Kees Pastoor
DLV Plant
Tel: 06 26518649
e-mail: k.j.pastoor@dlv.nl

Blad 4 in de serie Plantaardig
Programma's DWK- 398-I,II,III
Gefinancierd door LNV
www.mestenmineralen.nl

december 2005