

Mest- en mineralenkennis voor de praktijk

Teelt en stikstof-effect van groenbemesters

Tabel 1. De productie van enkele groenbemesters, onder vergelijkbare omstandigheden, en de hoeveelheid effectieve organische stof (EOS) die bij deze productie horen.

Soort	Boven-grondse opbrengst, t DS/ha	Effectieve organische stof kg/ha
Kruisbloemigen	3	800
Raaigrassen	3	1.000
Klavers en wicken	2	700
Winterrogge	3	900

Tabel 2. De stikstofgebruiksnorm van groenbemesters in kg/ha (voor de jaren 2006 en 2007)

	Klei	Zand/Löss en Veen
Niet vlinderbloemigen	65	60
Vlinderbloemig	35	30

Tabel 3. Aanvoer van drijfmestsoorten bij 65 kg N/ha (wv drijfmest 60%) en de daarbij horende aanvoer van EOS

Mestsoort	Ton/ha	EOS kg/ha
Rundveedrijfmest	22	725
Vleeskalveren-drijfmest	36	175
Vleesvarkens-drijfmest	15	295
Zeugendrijfmest	26	295
Kippendrijfmest	11	325

In het nieuwe mestbeleid gelden gebruiksnormen voor stikstof, fosfaat en dierlijke mest. Daarvoor is het nodig de giften van mest en kunstmest te beperken en beter te benutten. Groenbemesters kunnen bijdragen aan die betere benutting via tal van mechanismen zoals; structuurverbetering, vergrote berijdbaarheid, grotere bodemgezondheid en beperking van stikstofverliezen. Maar goed groenbemesters telen vraagt ook aandacht.

Variabele opbrengsten

Groenbemesters groeien in een deel van het jaar waarin vocht, licht en temperatuur sterk beperkend kunnen zijn voor de opbrengst. Als gevolg daarvan varieert de opbrengst van 4 ton droge stof per ha in een warme, vochtige nazomer, tot minder dan 1 ton droge stof bij droogte of koude. Als groenbemesters geteeld worden om hun bijdrage aan de organische stof voorziening, spreekt men bij een opbrengst van 3 ton droge stof per ha van een geslaagd gewas. Een dergelijk gewas voegt 800-1.000 kg effectieve organische stof per ha aan de bodem toe, vergelijkbaar met de bijdrage van 40-50 ton varkensdrijfmest per ha of 4-5 ton slachtkuikmest per ha.

Het nieuwe mestbeleid geeft in 2006 en 2007 aan niet-vlinderbloemige en aan vlinderbloemige groenbemesters, gebruiksnormen van respectievelijk 60 en 30 kg werkzame stikstof per ha (of op kleigrond 65 en 35 kg werkzame stikstof per ha), mits vóór 1 september (of op kleigrond vóór 15 september) gezaaid en ná 1 december ingewerkt. Stem deze gift af op de omstandigheden. Sommige hoofdgewassen laten namelijk meer dan voldoende stikstof achter in de vorm van bodemstikstof of gewasresten (b.v. erwten, veldbonen, tuinbonen, vroege spinazie en pootaardappelen).

In augustus neemt de opnamecapaciteit van een groenbemester af met 2 kg stikstof per ha per dag later zaaien. Bij late inzaai moet daarom terughoudend worden bemest. Bovendien is de productie van effectieve organische stof bij een zwaar bemeste groenbemester, niet per se groter dan bij een schrale groenbemester. Sommige hoofdgewassen zijn zó laat dat groenbemesters maar beter helemaal niet bemest kunnen worden (bijv. na snijmaïs en kool). De groenbemester heeft dan slechts de rol van vanggewas. Alleen granen en graszaad zijn vroeg genoeg en laten een stikstofarm profiel achter om een bemesting te rechtvaardigen. Als bemest wordt met varkensdrijfmest, komt een gebruiksnorm van 65 kg (werkzame) stikstof per ha kleigrond overeen met ca. 15 ton varkensmest per ha. De stikstofopnamecapaciteit van een geslaagde groenbemester (90 kg per ha) rechtvaardigt, na granen en graszaad op klei, echter wel giften van 20-25 ton varkensmest per ha. Op zand is een startgift van 100 KAS vaak voldoende. Dit kan ook met 10-15 ton varkensmest. De resterende stikstof- en fosfaatruimte op het bedrijf bepalen of een dergelijk gift ook echt gegeven kan worden. Het kan economisch verstandiger zijn om de gebruiksruijme binnen dat jaar op andere tijdstippen en gewassen dan groenbemesters in te zetten.

Groenbemester:

- Is vanggewas voor stikstof
- Is een bron van organische stof
- Moet gericht worden ingezet om problemen met aaltjes te voorkomen
- Moet slagen zodat de inzet rendement oplevert
- Krijgt of stikstofruimte bij:
 - groene braak, of
 - bij een groeiseizoen van mini maal 10 weken en waarbij aan sluitend een volggewas wordt geteeld.
- Of krijgt stikstofruimte op voorwaarde dat er pas vanaf 1 december wordt geploegd en:
 - op zand vóór 1 september wordt gezaaid
 - op klei vóór 15 september wordt gezaaid.

Het verkrijgen van een stikstofnorm op kleigrond, buiten de bovengenoemde, is op dit moment nog onderwerp van bespreking

Bemestende waarde

Groenbemesters leveren stikstof aan een volgend hoofdgewas. Dit lukt alleen als ze deze stikstof niet te vroeg of te laat afgeven. Uit vorstgevoelige vanggewassen (gele mosterd, bladrammenas) en uit vanggewassen die al in het najaar worden ondergeploegd, komt de stikstof snel vrij. Op lichte gronden spoelt deze stikstof gedurende de winter te diep weg om volledig door een volgend gewas benut te kunnen worden. Wintervaste groenbemesters (grassen, rogge) die in het voorjaar te lang doorgroeien, leveren ook geen stikstofbesparing op. Ze beconcurreren het volgende gewas om stikstof en vocht, verteren vaak langzaam en maken de aanleg van een goed zaaibed lastiger. Het is daarom verstandig de groei van dergelijke groenbemesters een maand voor de inzaai van het volggewas, via een grondbe- werking te stoppen.

Als vuistregel geldt dat de stikstoflevering door een groenbemester bij inwerken in het voorjaar, ongeveer 50% bedraagt van de hoeveelheid stikstof die in de vorm van bovengrondse delen is ingeplougd. Bij inwerken in het najaar varieert de stikstoflevering van ongeveer 25% (gele mosterd, bladrammenas) tot 50% (grassen, vlinderbloemigen) van de stikstof in bovengrondse delen. Houd er rekening mee dat bij afvriezen van gele mosterd of bladrammenas of bij onderwerken in het najaar, al stikstoflevering gedurende de winter optreedt. De bodemvoorraad in het voorjaar (N_{min}) is in dat geval (waarschijnlijk) hoger dan zonder deze groenbemester. Als bemest wordt op basis van N_{min}, mag er daarom niet ook nog eens rekening worden gehouden met stikstofnalevering vanuit de groenbemester.

De hoeveelheid stikstof in de bovengrondse delen kan visueel geschat worden op basis van de gewashoogte. Een 90 cm hoge bladrammenas die in december wordt ondergeploegd, betekent een besparing van 20-25 kg stikstof per ha. Een 30 cm hoge rogge die in voorjaar wordt ondergewerkt, bespaart ongeveer 30 kg stikstof per ha, evenals een 20 cm hoge vlinderbloemige.

Tabel 3. Stikstoflevering groenbemesters

Soort	Lengte (cm)	N-levering bij onderwerken in	
		Najaar (kg/ha)	Voorjaar (kg/ha)
Raaigrassen	15	10	20
	30	15	35
	45	25	50
Kruisbloemigen	40	10	15
	60	15	30
	90	25	45
Vlinderbloemigen	20	15	30
	40	30	60
	60	45	90

Welke groenbemester?

Bij de keuze van het type groenbemester moet de aaltjessituatie van het bedrijf nadrukkelijk worden betrokken. (Zie ook Blad 17 in de serie Plantaardig). Bij bieten- cystenalen zijn resistente gele mosterd of bladrammenas een goede keuze, terwijl deze groenbemers bij het Noordelijk wortelknobbelaaltje juist riskant zijn. Raadpleeg daarom eerst de bekende waardplantschema's o.a. www.digitaal.nl.

Bij inwerken in het voorjaar bieden wintervaste groenbemers een grotere kans op stikstofbesparing, dan vorstgevoelige soorten zoals kruisbloemigen. Op biologische bedrijven die weinig mest gebruiken om verdere fosfaatophoping te voorkomen, verdienen vlinderbloemige groenbemers de voorkeur.

De bovengrondse massa is vaak een slechte raadgever bij het kiezen van een groenbemester. Zo blijven klavers vaak vrij gedrongen, maar hun omvangrijke wortelstelsel kan relatief veel stikstof naleveren. Kruisbloemigen daarentegen ogen imposant, maar vormen weinig ondergrondse massa vergeleken met grassen en rogge. De snelgroeïende penwortel van kruisbloemigen (tot wel 3 cm per dag) is zeer geschikt om diepere lagen aan te boren, terwijl de wortelmasse van grassen en granen meer bovenin blijft hangen.

Overige

Voor de zwaardere kleigronden (> 40% afslibbaar) is het noodzakelijk dat de hoofdgrondbewerking in het najaar onder droge omstandigheden wordt uitgevoerd. De teelt van een relatief laat, in de stoppel, gezaaide groenbemester slaagt op de zwaardere gronden niet of nauwelijks. Zavel- tot kleigronden van 25-40% afslibbaar kunnen later worden geploegd, zodat het groeiseizoen van de groenbemester langer is. Indien de hoofdgrondbewerking nog voor 1 december plaatsvindt, vervalt daarmee ook de extra stikstofgebruiksruimte. Bij lichte gronden (< 25% afslibbaar) is een hoofdgrondbewerking in het voorjaar goed mogelijk. Op deze gronden is het van belang te kiezen voor niet-vorstgevoelige groenbemers (engels raaigras, winterrogge, witte klaver). Dit om het risico van stikstofuitspoeling te minimaliseren.

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