

Informatieblad Mineralen en Milieukwaliteit

Bemesting in relatie tot gebruiksnormen in Telen met toekomst

Inleiding

In 2008 is voor de akkerbouw een nieuwe periode van het project Telen met toekomst ingezet met in totaal 12 bedrijven verspreid over de akkerbouwregio's in Nederland. Met de bedrijven wordt gewerkt aan het milieutechnisch en bedrijfseconomisch optimaliseren van de bemesting binnen de wettelijke gebruiksnormen. De bedrijven zijn aangezocht door LTO en begeleid door adviseurs van DLV Plant en onderzoekers van PPO. Door de late start van het project konden in 2008 de bemestingsplannen slechts ten dele met de ondernemers afgestemd worden. De geplande bemesting werd waar mogelijk en relevant aangepast. Op een aantal van de bedrijven zijn demo's aangelegd om het effect van een aangepast bemestingsniveau of van nieuwe meststoffen te beproeven en zijn extra bemonsteringen uitgevoerd om de bemesting te sturen. De gerealiseerde bemesting is door de telers vastgelegd en verwerkt door PPO. In dit infoblad wordt ingegaan op de gerealiseerde bemesting en hoe deze zich verhoudt tot de gebruiksnormen.

Deelnemende bedrijven en beoordeling op bedrijfsniveau

Van de deelnemende bedrijven zijn er 7 op kleigrond gelegen, 4 op zandgrond en 1 op lössgrond. De gemiddelde bedrijfsgrootte was 114 ha. Het aandeel aardappel (consumptie-, poot-, en zetmeelaardappel) in het bouwplan was 35%. Voor aardappel, graan en suikerbiet samen was het 82%. Op deze bedrijven werd relatief veel aardappel geteeld. Ondernemers hebben op bedrijfsniveau met drie gebruiksnormen te maken:

- de mestnorm die bepaalt dat er niet meer dan 170 kg N-totaal mag worden gegeven uit dierlijke mest,
- de bedrijfsspecifieke stikstofgebruiksnorm die gebaseerd is op de geteelde gewassen en hun aandeel in het bouwplan,
- de fosfaatgebruiksnorm van 85 kg P_2O_5 /ha.

Het betreft een beoordeling van de in kalenderjaar 2008 gegeven bemesting.

Stikstof dierlijke mest

Alle 12 bedrijven gebruikten dierlijke mest: gemiddeld 105 kg N-totaal/ha. De mest werd gemiddeld op 80% van het aantal percelen toegediend. Naar areaal bekeken, betrof het voor 77% varkensmest, 16% kippenmest en 7% rundmest. De spreiding in mestgebruik was erg groot. Op 1 bedrijf was volgens de registratie de inzet van mest op het akkerbouwgedeelte van het bedrijf boven de 170 kg N/ha en op 3 bedrijven was dit gelijk aan de norm.

N- en P_2O_5 -gebruiksnorm

De stikstofgebruiksnorm varieerde van 154 tot 244 kg N-werkzaam/ha met een gemiddelde van 194 kg N/ha. Gemiddeld werd 163 kg N-werkzaam/ha gegeven, dat is 31 kg/ha beneden de gemiddelde bedrijfsspecifieke norm. Op 1 bedrijf was de inzet van de werkzame hoeveelheid stikstof op het akkerbouwgedeelte boven de norm en bij 2 bedrijven was deze bijna gelijk aan de gebruiksnorm. In tabel 1 zijn deze gegevens gesplitst naar de twee grondsoorten. De bovengenoemde getallen hebben betrekking op het totaal van de 12 bedrijven. De gemiddelde fosfaatbemesting op de bedrijven was 71 kg P_2O_5 /ha, waarvan 55 kg uit dierlijke mest. Op 2 van de 12 bedrijven was de bemesting op het akkerbouwgedeelte boven de norm en op 2 bedrijven was de bemesting gelijk aan de gebruiksnorm. Bij de bedrijven op zand- en lössgrond werd geen kunstmestfosfaat gegeven. De gemiddelde fosfaattoestand van de grond varieert van Pw30 tot Pw80. De bedrijven op de zand- en lössgrond hebben een hoge fosfaat toestand. Op basis van het gewasgerichte fosfaatbemestingsadvies hadden deze telers helemaal geen fosfaat hoeven te bemesten. Op de zandgrond wordt dierlijke mest primair ingezet als stikstofmeststof. Men heeft daar duidelijk behoefte aan een mestsoort met een laag fosfaatgehalte.

Beoordeling op gewasniveau

De hoogte van de N-bemesting is sterk afhankelijk van het gewas, maar ook binnen het gewas is er een grote spreiding in bemesting. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de meest geteelde gewassen en is de spreiding weergegeven met de standaardafwijking. De twee telers met zetmeelaardappel bleven beneden de gebruiksnorm, terwijl bij zomergerst en zaaiui meer dan de helft van de telers meer dan de gebruiksnorm bemest. Dit is ook in voorgaande jaren geconstateerd en het sluit aan bij de gedachte dat de gebruiksnorm voor deze gewassen te laag is.



WAGENINGENUR
For quality of life

Verklaring in spreiding in N-bemesting

Door de adviseurs van DLV is samen met de ondernemers naar een verklaring gezocht waarom de N-bemesting zo afwijkt van de gebruiksnorm; zowel naar beneden als naar boven. De antwoorden zijn in tabel 3 samengevat. Een hogere bemesting dan de norm is een bewuste keuze van de telers die van mening zijn dat de gebruiksnorm voor het betreffende gewas te laag is of dat het ras dat ze telen een hogere N-behoefte heeft. Deels is de overschrijding het gevolg van benodigde correcties vanwege achterblijvende gewasgroei of lage bodemvruchtbaarheid. Ook als er meer mest is toegediend of het gehalte hoger was dan gepland, leidt dit tot een hogere bemesting. Een lagere bemesting dan de norm is te verklaren door het ras dat geteeld wordt, het achterwege kunnen blijven van bijbemesting bij weelderige gewasgroei en bij een verwachte hoge N-levering vanuit groenbemester, voorvrucht of stikstofrijke grond. Ook bij gebruik van Entec (kunstmeststikstof met nitrificatieremmer) en digestaat wordt de bemesting aangepast.

Samenvatting en conclusies

In 2008 deden 12 akkerbouwbedrijven verspreid over heel Nederland mee in het bemestingsonderzoek binnen Telen met toekomst. Uit de registratie blijkt dat op 3 bedrijven aanpassingen in de bemesting op het akkerbouwgedeelte van het bedrijf nodig zijn om binnen de gebruiksnormen te blijven. Om aan de gebruiksnorm van 2009 te voldoen is aanpassing op 5 bedrijven nodig. Op alle bedrijven wordt dierlijke mest gebruikt en het hoge gebruik van dierlijke mest leidt bij een aantal bedrijven dat zij boven de normen uitkomen. Er is een grote spreiding tussen de bedrijven in de hoogte van het gebruik van werkzame stikstof; zowel ruim beneden als ruim boven de gebruiksnorm. Telers hebben behoefte aan handzame en betrouwbare systemen van geleide bemesting, nieuwe bemestingstechnieken en meststoffen om op een verantwoorde manier hun bemesting naar beneden te kunnen bijstellen. Door de late start van het project hebben we niet samen met de telers alle mogelijkheden voor optimalisering kunnen benutten, die worden volgend jaar wel doorgevoerd. Op de zandgrond is een grote behoefte aan fosfaatarme mest (mestverwerking).



Tabel 1
Toetsing bemesting kalenderjaar 2008 aan gebruiksnormen 2008 voor de bedrijven op kleigrond, op zand-, dal- en lössgrond

	NZK+CZK+ZWK klei		NON+ZON zand-, dal- en lössgrond	
	Gemiddelde 7 bedrijven in kg/ha	boven de norm aantal bedrijven	Gemiddelde 5 bedrijven in kg/ha	boven de norm aantal bedrijven
N-gebruiksnorm	201		185	
N-werkzaam bemesting	165	1	160	0
N-totaal in mest	61	0	167	1
P ₂ O ₅ -wettelijk	60	0	87	2
P ₂ O ₅ -dierlijke mest	36		82	

Tabel 2.
Overzicht van het aantal bedrijven dat betreffend gewas teelde, de gemiddelde stikstofgebruiksnorm, de gemiddelde N-bemesting (werkzame N in kg N/ha op basis van wettelijke werking), de standaardafwijking van de bemesting N-werkzaam en het aantal bedrijven dat op het akkerbouwgedeelte boven de norm uitkomt.

	Aantal bedrijven	gebruiksnorm 2008 gemiddeld kg N/ha	bemesting N-werkzaam gemiddeld 2007/2008 kg N/ha	standaardafwijking bemesting N-werkzaam 2007/2008 kg N/ha	boven stikstofgebruiksnorm 2008 aantal bedrijven
suikerbiet	11	153	136	30	4
consumptieaardappel	9	268	233	50	1
zomergerst	7	82	105	41	4
pootaardappel	6	138	133	68	3
wintertarwe (klei)	6	230	205	72	1
zaaiui	6	124	159	49	4
zomertarwe	4	146	140	40	1
zetmeelaardappel	2	230	192	53	0

Tabel 3.
Verklaring spreiding in N-bemesting

N-bemesting hoger dan de gebruiksnorm	N-bemesting lager dan de gebruiksnorm
Gebruiksnorm is te laag	Geteelde ras
Geteelde ras	Weelderige gewasgroei
Achterblijven in groei	N-rijke grond
N-arme grond	Geslaagde groenbemester
N-arme voorvrucht	Voorvrucht
Meer mest toegediend dan gepland	Ruilgrond met hoge historische mestgiften
Lage N-werking mest	Hoge actuele N-werking mest (digestaat)
Hoge opbrengstverwachting	Gebruik Entec
Onbekendheid met nieuwe teelt	Niet geoogst gewas in 2007

Voor meer informatie:
Peter Dekker
PPO-agv
Postbus 430, 8200 AK Lelystad
Tel.: 0320-29 14 57
e-mail: peter.dekker@wur.nl

Harm Brinks
DLV PLant
Postbus 7001, 6700 CA Wageningen
Tel.: 0317-49 15 35
h.brinks@dlvplant.nl

BO-05-infoblad-27, Cluster BO-05 Mineralen en Milieukwaliteit, Gefinancierd door ministerie LNV, <http://www.kennisonline.wur.nl/BO/BO-05>, maart 2009