

Bodem en bemesting:

Regelgeving, knelpunten en kansen voor de biologische glastuinbouw



*Bedrijvennetwerk
Bodem & Bemesting*

Willemijn Cuijpers (LBI)

Oude Leede, 4 februari 2010

LOUIS BOLK
I N S T I T U U T

De randvoorwaarden: gebruiksnormen

- Gebruiksnorm dierlijke mest (170 kg N/ha)
- Gebruiksnormen glastuinbouw voor N en P*
- Nieuwe bemestingsnormen biologische landbouw
- Vanaf 2012: emissienormen voor glastuinbouw
- Vanaf 2027: nullozing

* Ontwerpbesluit wijziging glastuinbouw (1 januari 2010)

Gebruiksnormen grondgebonden glastuinbouw voor N en P (*)

	52 weken teelt	
	N	P
Vruchtgroenten	2000	550
Sla	2000	350
Bladgewassen overig	1500	750
Radijs	1500	350
Groenten overig	1000	150



* (kg/ha) volgens Ontwerpbesluit wijziging glastuinbouw (1 januari 2010)

Bemestingsstrategie biologische glastuinbouw

- Door de lange teeltduur en de hogere temperaturen is de nutriëntenbehoefte in de glastuinbouw vele male groter dan in alle andere takken van biologische landbouw (42 kg/m² tomaat: 860 kg N, 240 kg P en 1500 kg K).
- Zo'n 75-85% van de stikstof die in de kas gebruikt wordt is afkomstig uit helpmeststoffen en compost. Met dierlijke mest (170 kg N/ha) kan maar 15-25% van de gewasbehoefte aan stikstof worden ingevuld.
- De kasteelten hebben meer organische stoftoevoer nodig, omdat de afbraak door de hogere bodemtemperatuur veel sneller gaat.

Rob van Paassen - plan 2010: 39% biologisch

Gewassen		N	P	K
Paksoi	4.9 kg/m ²	140	63	154
Paprika, groen	19 kg/m ²	704	119	1070
Totaal		844	182	1224

Bemestingsplan

Mestsoort	ton/ha	N	P	K
Rundermest	24,5	182	62	197
Paardenmest	24,5	126	41	196
Monterra Malt 5-1-5	5,2	260	68	216
Totale bemesting		569	171	609

Beschikbaarheid mineralen

Mineralisatie bodem	325		
Gewasrest komkommer	51	14	66
Historische bemesting	40		
Dierlijke mest	199	103	393
Monterra Malt 5-1-5	233	68	216
Totaal beschikbaar	800	185	675
Totale mestgift-gewasopname	-275	-11	-615
Totaal beschikbaar-gewasopname	-44	+3	-549

Bemestingsplan tomaat intensief: 36% biologisch

Tomaat	42 kg/m ²	N	P	K		
		862	237	1505		
Bemestingsplan						
Mestsoort	ton/ha	N	P	K	EOS	Prijs
Bio potstalmest (rund)	30	167	82	371	2.550	€ 600
Groencompost	50	234	76	272	7.400	€ 300
Ricinusschroot	2.6	116	15	182	689	€ 825
Monterra Malt	2.6	130	34	108	671	€ 1.049
Bio luzernekorrel	2.6	107	26	84	827	€ 975
Patentkali	1.5	-	-	374	-	€ 614
Totale bemesting		755	233	1390	12.137	€ 4.363
Beschikbaarheid mineralen						
Mineralisatie bodem		270				
Gewasrest paprika		89	7	113		
Historische bemesting		63				
Bio potstalmest (rund)		123	82	371		
Groencompost		56	76	272		
Hulpmeststoffen		286	75	374		
Patentkali		-	-	374		
Totaal beschikbaar		860	240	1504		
Totale mestgift-gewasopname		-107	-4	-106		
Totaal beschikbaar-gewasopname		-2	+3	-1		

Bemestingsplan tomaat intensief: 100% biologisch

Tomaat	42 kg/m ²	N	P	K		
		862	237	1505		
Bemestingsplan						
Mestsoort	ton/ha	N	P	K	EOS	Prijs
Bio Potstalmest (rond)	30	167	82	371	2550	€ 600
Bio Luzerneschroot	12	462	113	363	3498	€ 4.125
Patentkali	2.2			548		€ 900
Totale bemesting		629	195	1282	6048	€ 5.625
Beschikbaarheid mineralen						
Mineralisatie bodem		270				
Gewasrest paprika		89	7	113		
Historische bemesting		37				
Bio Potstalmest (rond)		123	82	371		
Bio Luzerneschroot		344	113	363		
Patentkali				548		
Totaal beschikbaar		863	202	1395		
Totale mestgift-gewasopname		-233	-42	-223		
Totaal beschikbaar-gewasopname		1	-35	-110		

Kansen

- **Bedrijfsniveau:**
- Stimulans om af te stappen van niet volgens biologische principes geproduceerde (hulp)meststoffen, met risico op aanwezigheid gewasbeschermingsmiddelen (aminopyralid en clopyralid in gangbare dierlijke mest of rietvinasse)
- **Sectorniveau:**
- Stimulans om nieuwe snelwerkende organische meststoffen te ontwikkelen die beter aansluiten bij biologisch imago

Knelpunten: bodemverzorging en bodemgezondheid

- De organische stofbalans en duurzame verzorging van de bodem komen in de knel wanneer op termijn compost niet als A-meststof ingezet kan worden
- Vanuit het oogpunt van bodemweerbaarheid is het wenselijk gebruik te kunnen maken van compost. Compost heeft een heel andere samenstelling (bijvoorbeeld meer lignine) en daardoor ook een ander effect op het bodemleven dan dierlijke mest.

Knelpunten: afstemming vraag-aanbod

- Hulpmeststoffen zorgen in de glastuinbouw voor fijnafstemming van vraag en aanbod naar nutriënten. Met alleen voorraadbemesting (op een relatief ongunstig tijdstip) is dit niet mogelijk. Een groot aandeel hulpmeststoffen in de totale bemesting is in de glastuinbouw vanuit milieu-oogpunt noodzakelijk
- Op dit moment is alleen luzerne als biologische hulpmeststof beschikbaar. Vanuit sturingsoogpunt is het wenselijk een breed pallet aan hulpmeststoffen te kunnen inzetten, met verschillende werkingssnelheden.

Knelpunten: evenwicht

- Uit oogpunt van P-gehalten in de bodem op glastuinbouwbedrijven is uitputting van P aan te bevelen. Dierlijke mest en compost bevatten meer P dan voor evenwichtsbemesting noodzakelijk. Hulpmeststoffen geven de mogelijkheid om met veel minder P te bemesten en zo verdere ophoping van P te voorkomen
- Sommige vruchtgroenten hebben een zeer hoge behoefte aan K. Bij sterke beperking van het aantal biologische hulpmeststoffen wordt de glastuinbouw afhankelijk van minerale meststoffen zoals patentkali. Patentkali mag onbeperkt gebruikt worden omdat het geen N bevat. Is het wenselijk om van **niet-hernieuwbare** minerale grondstoffen gebruik te maken als er ook **hernieuwbare** plantaardige meststoffen met relatief veel K (zoals vinassekali) bestaan?

Knelpunten: productkwaliteit

- Op dit moment wordt op veel bedrijven de EC van het wortelmilieu verhoogd door een kleine hoeveelheid vloeibare organische mest mee te geven met de watergift. De hogere EC is belangrijk voor de productkwaliteit, zeker op zandgrond. Op dit moment zijn er geen vloeibare organische helpmeststoffen van biologische oorsprong verkrijgbaar.

Knelpunten: kosten

- Grote afhankelijkheid van biologische luzerne kan de kosten van de bemesting omhoog jagen

Knelpunten: verzilting

- Uitspoeling van N en P is in de glastuinbouw te minimaliseren door het sturen van de watergift (geen neerslagoverschot in het najaar)
- Hiervoor is het belangrijk niet meer ballastzouten (Na, Cl, SO₄) aan te voeren dan het bodem/gewassysteem aankan
- Dierlijke mest bevat relatief veel ballastzouten. Compost in de meeste gevallen niet. Een aantal hulpmeststoffen op de B-lijst bevat weinig zouten, andere (zoals patentkali) bevatten veel zout. Het risico dat er meer patentkali gebruikt gaat worden om aan de gewasvraag naar K te voldoen, betekent ook meer verzilting.

Dank voor jullie aandacht!

- Vragen en opmerkingen?
- Na de pauze:
- Uitwisseling: kansen, knelpunten, innovaties
- Terugkoppeling plenair
- Synthese en vervolg