



Innovatieprogramma
mesttoediening

Stikstof benutten met emissiearm bemesten

Herman Krebbers, werkgroep Demo & Praktijk | Bemest op z'n
Best

Van mest naar voer.....

Stikstofbenutting

1 kg stikstof = minimaal 20 kg-ds gras!

20 kg minder ammoniakemissie /ha

20 kg minder nitraat uitspoeling /ha

20 kg minder denitrificatie /ha

=

1200 kg ds/ha gras extra, uit eigen mest!

1 kg ds voer is ongeveer 1 kg melk!





Innovatieprogramma
mesttoediening

Innovatieprogramma Bemest op z'n Best

Missie, visie, ambitie

Bemest op z'n Best richt zich op het halveren van de ammoniakemissie bij de toediening van mest in de landbouw.

Waarom?

- Helpen oplossen stikstofproblematiek.
- Balans boer, burger, milieu verbeteren.

Wat?

- We maken innovatie-ideeën voor betere mesttoediening klaar voor toepassing.
- Er ontstaan meer goede, toepasbare innovaties.
- Er ontstaat draagvlak voor innovatieve technieken en voor zorgvuldiger werken.

Innovatieprogramma Bemest op z'n Best

Strategische keuzes

Hoe? Drie sporen



Co-creatie



Onderzoek



Draagvlak: demo's en
aansluiting bij netwerken

Innovatieprogramma Bemest op z'n Best

Eerste ervaringen en resultaten

Machinebouwers en loonwerkers

- Er is winst te behalen.
- De uitvoering kan beter.



Eerste twee rondes innovatievoorstellen

- 45 voorstellen opgehaald.
- 8 voorstellen kansrijk
- Veel contacten voor meer innovaties
- Hebt u een goed idee?

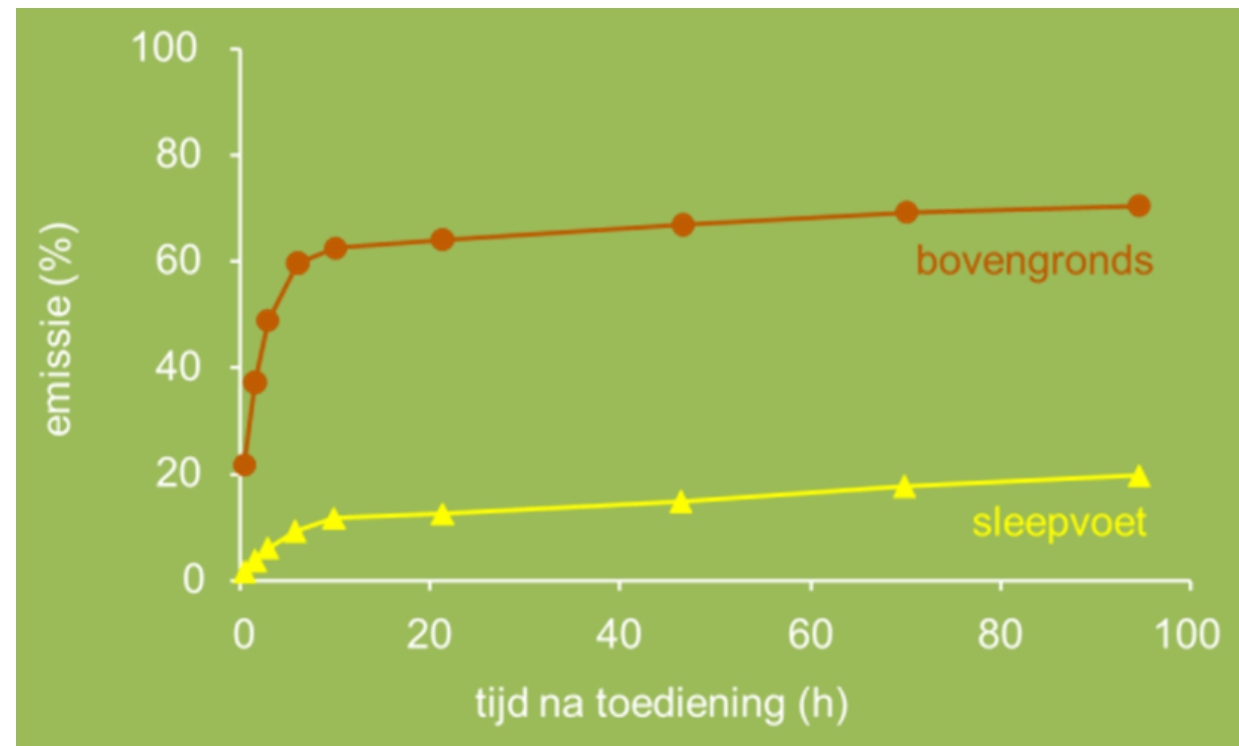


Innovatieprogramma
mesttoediening

Belang en principes van ammoniakreductie

Ammoniakemissie bij uitrijden

- Ammoniakemissie(NH_3) is direct verlies aan N
- Ammoniakemissie = vervluchtigingsproces (verdamping) van $\text{NH}_4\text{-N}$ uit de mest
- Snel proces
- Veel invloedsfactoren:
 - Mestsamenstelling
 - Weersomstandigheden
 - Techniek van toediening
 - Zuurtegraad van de mest (pH)
 - Infiltratiesnelheid in de bodem





Innovatieprogramma
mesttoediening

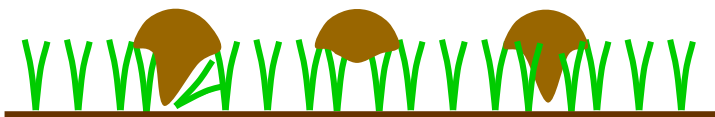
Praktische kennis en tips

Praktische kennis en tips: toedieningstechniek

Methoden en netjes werken



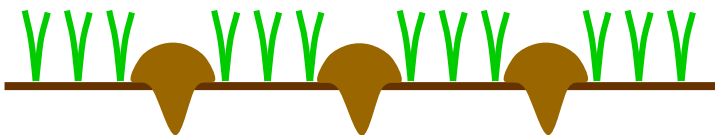
- Breedwerpig bovengronds uitrijden of machine ver boven de grond houden.



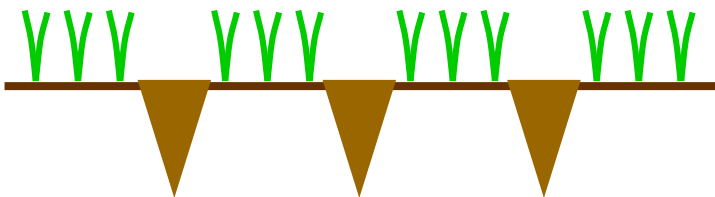
- Machine die werkt met sleepslangetjes of sleepvoetmachine boven de grond houden.



- Juist gebruik van sleepvoetenmachine of bij gebruik van een sleufkouterbemester/zodenbemester maar die geen sleufje maakt en/of niet snijdt (de strookjes zijn maximaal 5 centimeter breed en liggen minimaal 15 centimeter uit elkaar).



- Sleufkouterbemester of bij ondiep werken met zodenbemester.



- Juist gebruik van een zodenbemester.

Praktische kennis en tips: toedieningstechniek

Gemiddelde emissiefactoren

Kg NH₃-N per 100 kg TAN toegediend, per mestsoort en toedieningsmethode voor grasland en bouwland (naar Velthof et al., 2012; Van Bruggen et al., 2021).

Grondgebruik	Methode van toediening	Mestsoort		
		Drijfmest, dunne fractie, digestaat	Drijfmest met half deel water	Mineralen-concentraat en spuiwater
Grasland	Bovengronds	68		68
	Sleepvoet	(26,4)	17	10
	Sleufkouter	(21,7)	17	9
	Zodenbemester	17		8
Bouwland	Bovengronds	69		69
	In een werkgang onderwerken	22		22
	Sleepvoet	36		12
	Diepe injectie >10 cm	2		3
	Ondiepe injectie <10 cm	24		8

Praktische kennis en tips: toedieningstechniek

Effectieve maatregelen bij toediening

- Werk nauwkeurig/netjes
 - Goed in- en onderwerken (voorkom besmeuring)
 - Voorkom overlap
 - Maak gladde sleufranden
- Dek de sleufjes af
- Maak gebruik van gunstige weersomstandigheden
- Verdund uitrijden (effect op N-NH_4 -concentratie, infiltratie en oppervlakte)
- Beregenen tijdens of snel na toediening



Praktische kennis en tips: resultaat

Voordelen van netjes werken

- Verminderen ammoniakemissie
- Besparen op kunstmestkosten
- Meer grasopbrengst en eiwit van eigen land
- Schoon gras:
 - Geen mest in de kuil (voederwaarde, opname)
 - Smakelijk gras bij beweiding
 - Verminderen para-TB en salmonellabesmetting



Praktische kennis en tips: resultaat

Besparen op kunstmest bij netjes werken

- 230 kg N uit dierlijke mest per ha (55m³)
- 17,5 % minder emissie (zeer slordig = 25-30% / zeer netjes = 10%)

Mogelijke kunstmest kostenbesparing per ha		
Minder verlies t.o.v. slordig werken	20	kg N/ha
Waarde per kg N-kunstmest	€ 3,-	/kg N
Kosten besparing	€ 60,-	/ ha

Mogelijk extra te besteden per aan te wenden kuub mest		
Gebruik drijfmest	55	m ³ / ha
Extra minimale verlaging kuubprijs voor 'break even'	€ 1,10	€ / m ³



Praktische kennis en tips: resultaat

Meer grasgroei bij netjes werken

- 230 kg N uit dierlijke mest per ha (55m³)
- 17,5 % minder emissie (zeer slordig = 25-30% / zeer netjes = 10%)

Effect extra benutting		
Minder verlies t.o.v. slordig werken	20	kg N/ha
Effect van stikstof naar ds	15 - 20	kg ds/kg N
Extra gewasopbrengst	300 – 400	kg ds / ha
Prijs ruwvoer (KWIN)	0,20	€ /kg ds
Totaal extra opbrengst	60 - 80	€ / ha

Mogelijk extra te besteden per ha		
Gebruik drijfmest	55	m ³ / ha
Extra minimale verlaging kuubprijs voor 'break even'	1,09 – 1,45	€ / m ³



Praktische kennis en tips: samenvattend

Zes tips voor optimale mesttoediening

1. Werk planmatig
2. Breng de mest netjes in de grond
3. Voorkom overlap
4. Verdun de mest met water
5. Aanzuren: verlaag de pH naar 5-6
6. Bemest onder de best mogelijke weersomstandigheden



Netjes werken



Drijfmest hoort in de grond,
niet op het gewas!



Bemest op z'n Best

Dank voor uw aandacht!

Volg ons op:

- Facebook
- LinkedIn
- www.bemestopznbest.nl

Neem de flyer mee en kom in
contact

