

Effect van stikstofbemesting op kwaliteit van gras

NVWV bijeenkomst

31 januari 2024, Jantine van Middelkoop



Wijziging mestwetgeving in Nederland vanaf 2026

Gebruiks norm graasdierbedr	t/m 2022, afbouw vanaf 2023	Wordt vanaf 2026
N dierlijk	230/250	170 Bufferstroken 0, max 4% per perceel
N werk zaam	Grasland 250 - 385 Maisland 112 - 160	Op NV -20%
P ₂ O ₅ totaal	Gras: 95 afh Pbod +25 of -20 Mais: 70 afh Pbod +50 of -30 geen kunstmest	Idem Idem Nog niet bekend, is nu onderdeel van de derogatie

NV: nutriënt verontreinigde gebieden

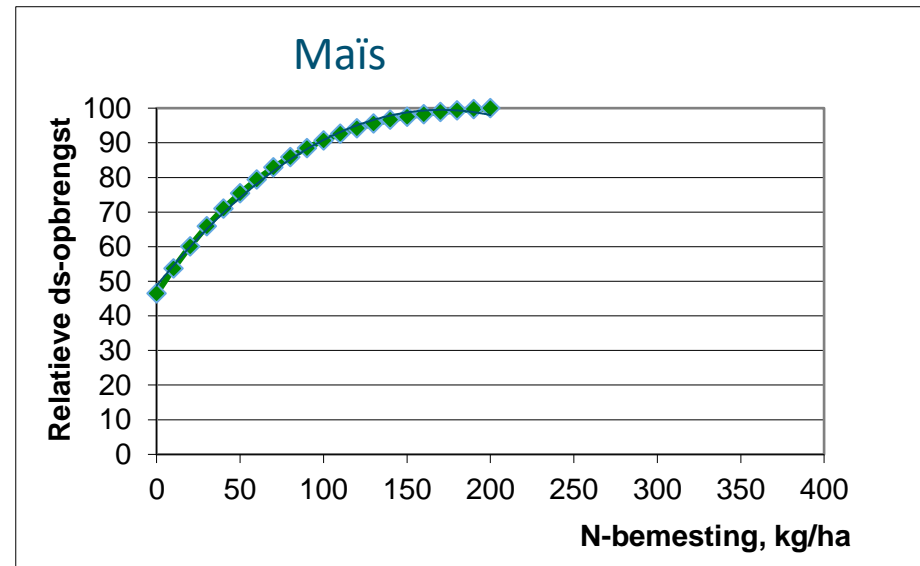
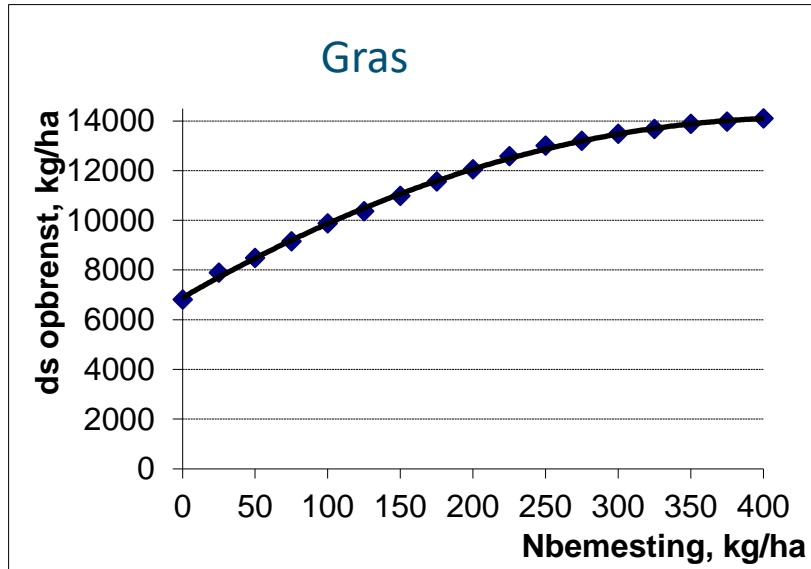
Hoeveel mest blijft op het bedrijf

Dierlijke mest	170 kg N/ha	250 kg N/ha
Drijfmest, m ³ /ha	42,5	62,5
P ₂ O ₅ , kg/ha	64	94
K ₂ O, kg/ha	230	338
Eff OS, kg/ha	2125	3125

- Bij standaard gehalte (kg/m³: 4 N; 1,5 P₂O₅; 5,4 K₂O; 50 eos)
- Hier gaat weidemest vanaf, dat ligt al op grasland:
 - 4,5 m³/koe bij 180 dagen × 8 uur = 1440 uur weiden

Efficient gebruik begint bij verdelen over maïs en gras

Respons van snijmais en gras op stikstof



Curve van maïs loopt steiler en vlakt bij lagere N af t.o.v. gras

Efficient gebruik begint bij verdelen over snijmaïs en gras

- Maïs advies: 180 kg N/ha - Nmin \approx 20 kg N/ha op zand
- minus nalevering
 - Grasland in 1e jaar na scheuren \approx 50-135 kg N/ha
 - Groenbemester/vanggewas \approx 20 kg N/ha
- Kunstmest N in de rij: 1,25 maal gift in kg/ha

- Uitgaande van
 - 30 m³/ha op mais, 18 ton ds mais bij 100% bemest
 - 41 kg N/ha weidemest
 - Grasland advies (zonder beperking) 325 kg N/ha
 - Grasland gebruiksnorm (NV gebieden) 200 kg N/ha

Bedrijf: 20% mais: 80% gras, Nwerkzaam op gras 200N (-20% tov '22)

Bemest kg N/ha (mais rijenbemesting met 1.25 x gerekend)		Bij 200 N werkzaam op gras Gewasopbrengst van bedrijf ten opzichte van bemesten op advies, %			Vgl derogatie en 250 N werkzaam,%
Maïs	Gras	Ds	Vem	Re	Re
140	189	92.3	91.7	79.3	87.5
122	192	92.4	91.9	79.7	88.0
104	196	92.4	91.9	80.1	88.3
86	199	92.2	91.7	80.3	88.5
68	203	91.8	91.3	80.5	88.7
50	207	91.3	90.7	80.6	88.8

Voor ds en vem: opbrengst verschillen in verdeling relatief klein
 Voor re: meer ruw eiwit? dan meer N naar grasland

Benutting organisch N op grasland

Zo vroeg mogelijk in het jaar en niet na half augustus, met name mest met hoog aandeel organische N om zoveel mogelijk van nawerking te profiteren:

Tabel 1-7 Stikstofwerkingscoëfficiënten in % van N_{min} en N_{org} van rundvee- en varkenskudmest (incl. (co)vergiste mest en mestscheidingsproducten) op grasland

Mestsoort	Toedieningsmethode	Snedes na toediening					Tot.	
		1	2	3	4	5		
Rundveedrijfmest								
	Zodenbemester	W_{min}	61	15	4	1	81	
	Sleepvoeten verdund 2:1*	W_{min}	61	15	4	1	81	
<i>Alle methoden, bij toedieningstijdstip</i>								
	1 maart	Worg	3	4	5	5	3	20
	10 mei	Worg	3	5	5	3	1	17
	20 juni	Worg	4	5	3	1		13

Organisch N: op termijn?

- Niet werkzaam organisch N voor onderhoud NLV/lange termijn N levering
 - Grasland 170 kg N ~ 66 kg N (was 97 kg N)
 - Grasland: proeven op De Marke: lange termijn N werking: $0.10 * 2.1 \text{ kg N/m}^3$
 - 20 m³ minder ~ 4 kg N/ha per jaar
 - Maisland 30 m³ ~ 50 kg N (was 67 kg N)
 - Maisland: lange termijn N werking Handboek bodem en bemesting: $0.35 * 2.1 \text{ kg N/m}^3$
 - 10 m³ minder ~ 7 kg N/ha per jaar

Efficient op bedrijf is ook sturen op eiwit in gras

- Ruw eiwit-gehalte in vers gras en graskuil:
 - Bedrijven met snijmais m.n. op zand -> hoe krijg ik re-gehalte **hoger**
 - Bedrijven met 100% gras (veen) -> hoe krijg ik re-gehalte **lager**

Scherpe rantsoenen:

- De Marke : in gras voor maaisnede ca. 150 g re per kg ds

Bemestingsadvies geeft weinig handvatten

Knoppen

- Knoppen om aan te draaien:
 - Hoger re-geh: N-bemesting omhoog
Eerder maaien
 - Lager re-geh: N-bemesting omlaag
Later maaien

HOEVEEL DAN ?

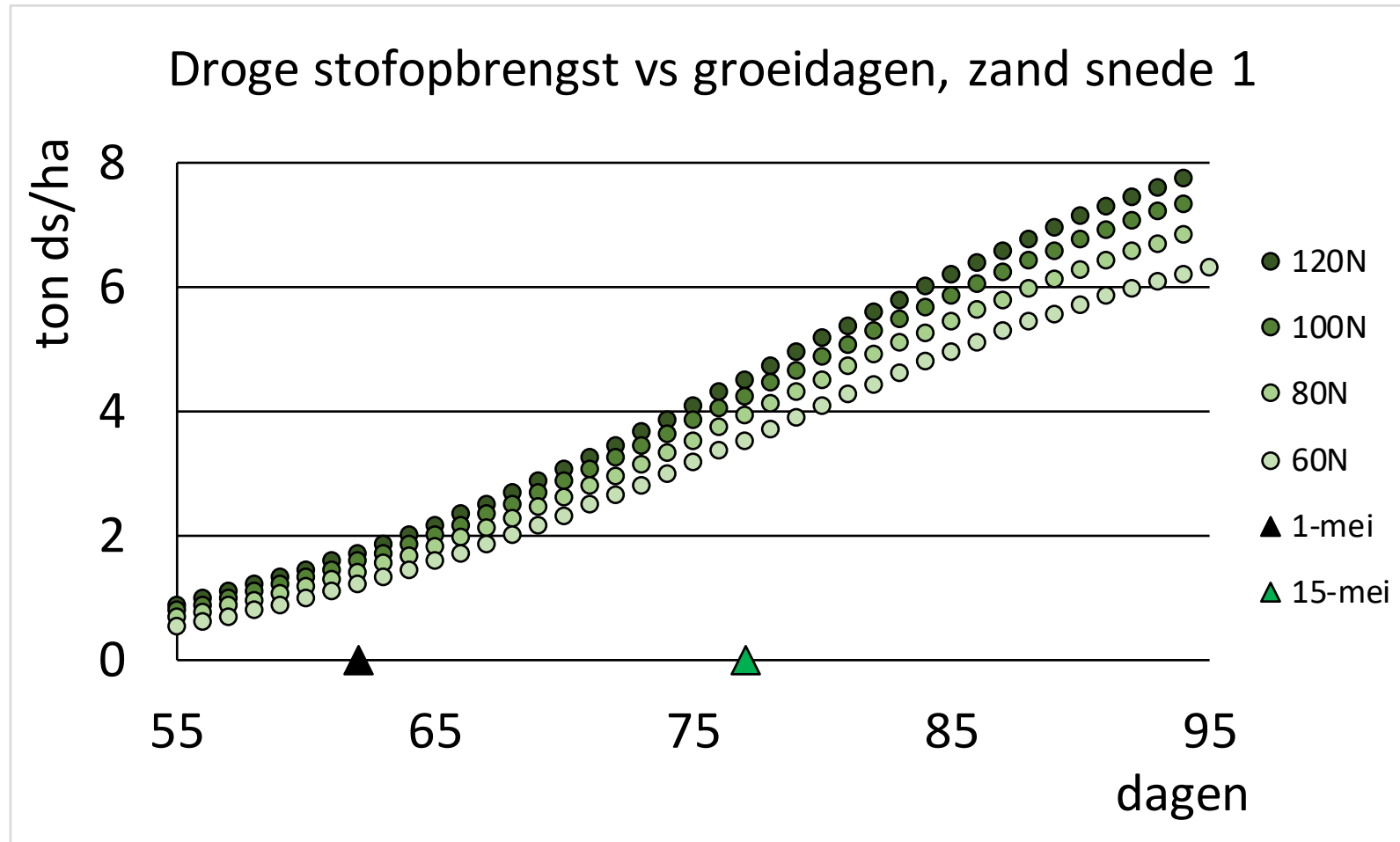
Gevolgen ?

N-bemesting, snedezwaarte en ruw eiwit

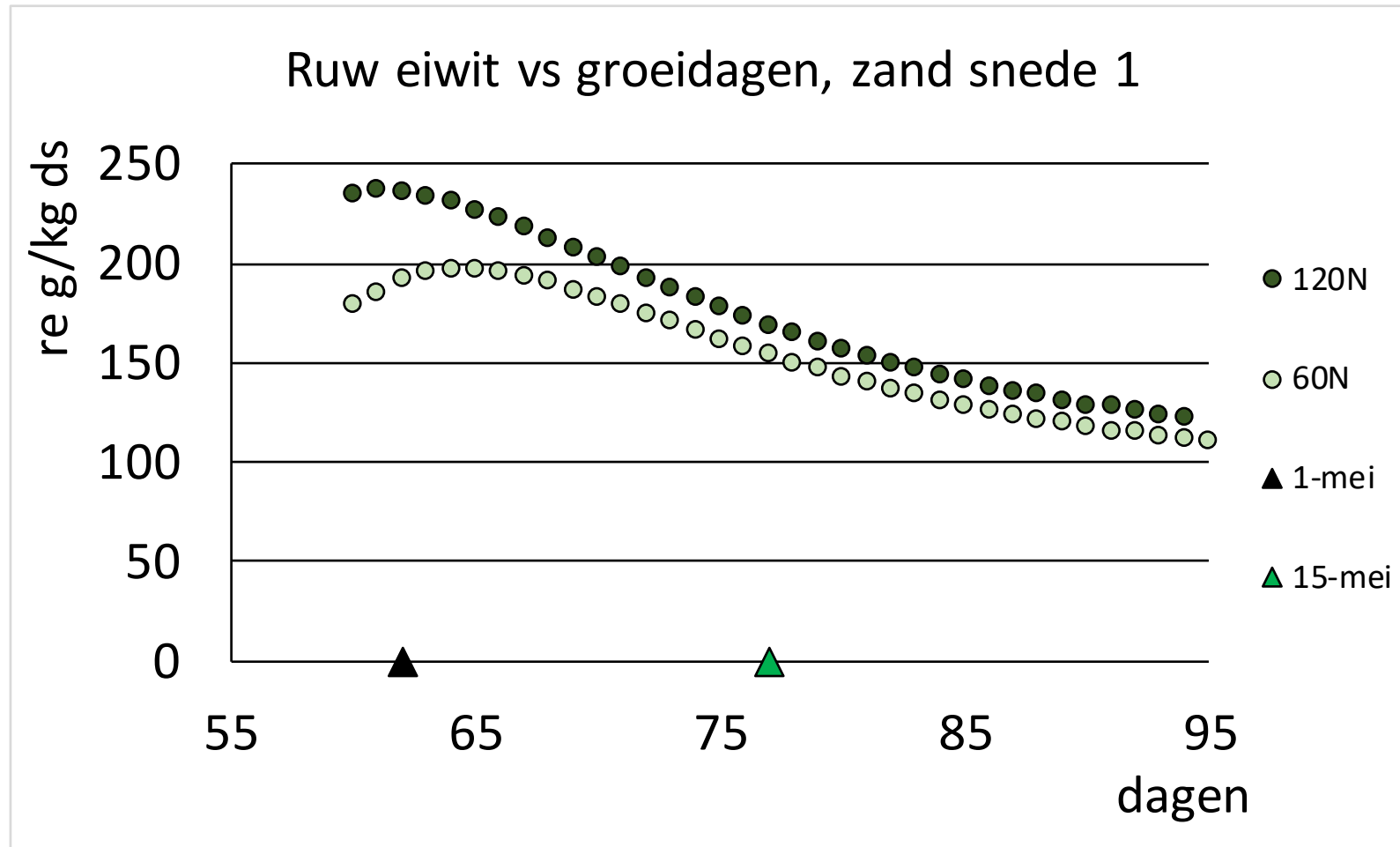
Invloed van N bemesting en snedezwaarte

- 1e snede en overige sneden
 - Grondsoorten
 - Stadium weide & maai → 1700 & 3500 kg ds/ha
- Modelberekeningen gebaseerd op gemiddelde van veldproeven van vele jaren en locaties

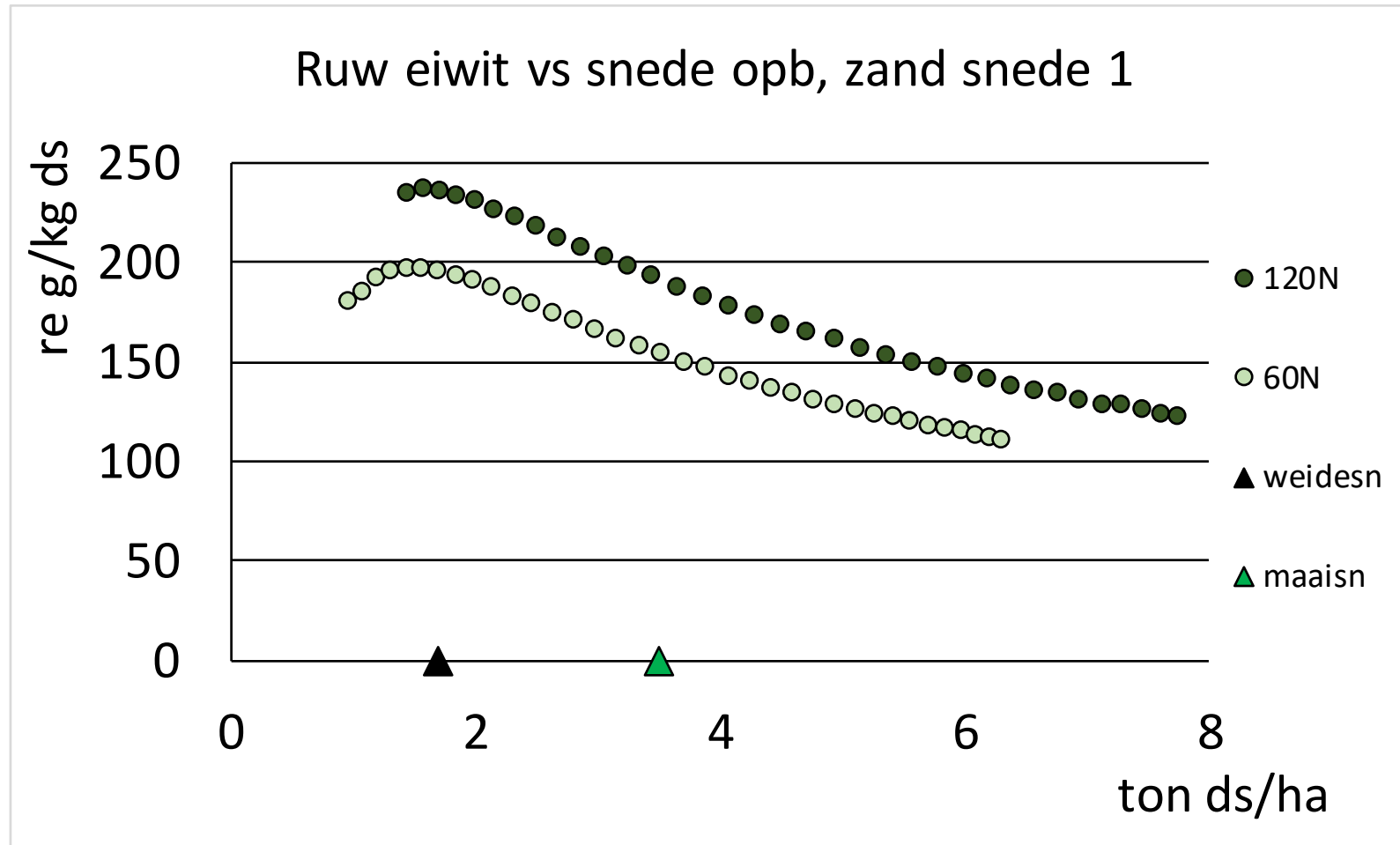
Zand: eerste snede



Zand: eerste snede



Zand: eerste snede



Zand: eerste snede

- Hoe verandert re-geh met N-bemesting?
weidesn: $0,66 \times N_{\text{gift}}$ snede
maaisn: $0,55 \times N_{\text{gift}}$ snede
- Hoe snel verandert re-geh in tijd?
 - 3.5-4.5 gr per dag, afhankelijk van N_{gift} en snedezwaarte

Zand, klei en veen

Verandering re-gehalte per dag rondom weide- en maaisneden (1,7 en 3,5 ton ds/ha)

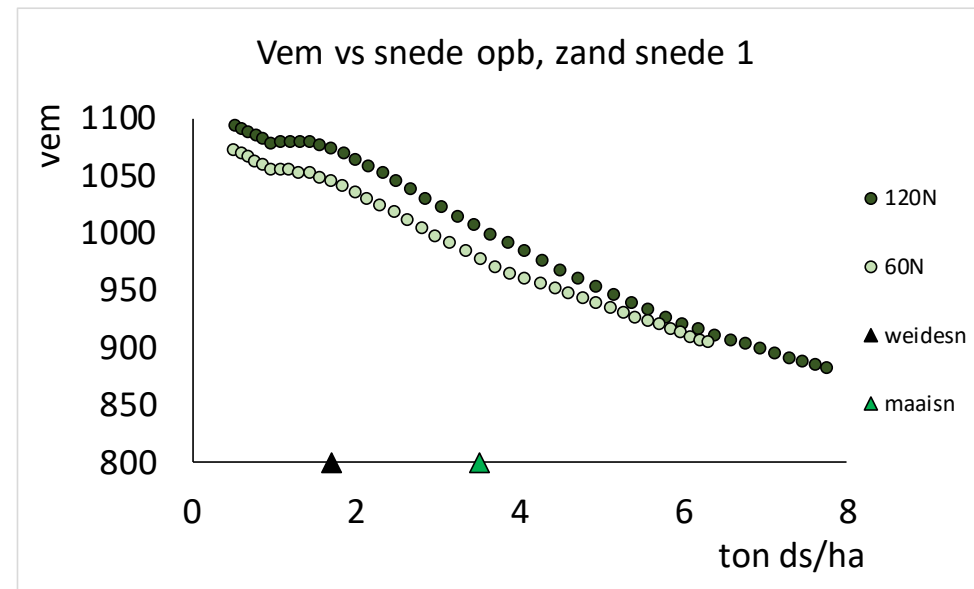
	zand		klei		veen	
	weide	maai	weide	maai	weide	maai
60N	-3.6	-3.4	-3.6	-4.0	-3.1	-3.9
80N	-3.7	-3.7	-3.9	-4.1	-3.4	-3.9
100N	-3.9	-4.3	-3.9	-4.4	-3.4	-4.1
120N	-4.0	-4.6	-3.6	-4.6	-3.9	-4.4

Re gehalte verandert 3,5 - 4,5 g/kg ds per dag

De verandering is sneller bij meer N en zwaardere sneden

Wat betekent snedezwaarte op bedrijfsniveau?

- Zwaardere sneden \approx hogere opbrengst over het jaar
- Lichtere sneden \approx lagere opbrengst over het jaar
- Vem gehalte verandert, dus ook krachtvoerverbruik



Nauwkeurig bemesten!!!

- Bij nauwkeurig sturen: analyse vers gras op ruw eiwit tijdens seizoen
- spreiding is groot !!!!!

- Als niet nauwkeurig wordt bemest, dan is de spreiding nog groter.

Nauwkeurig bemesten!!!

- Van belang: weet wat u bemest!
- Organische mest analyse
- Spreiding in analyse:
 - Uit lab 90% van analyses tussen 3 en 5 kg N per ton
 - Bij 40 m³ per ha, afwijking van 0,5 kg is 20 kg werkzame N per ha
 - Zelfde spreiding in KAS 27% N zou een meststof met 23,5 - 30,5% N

Mestanalyse

- Meten is weten, gissen is missen
- Prijsvraag bij het inschrijven vandaag: Hoeveel N zit er in het meegebrachte mestmonster van runderdrijfemst? Schatting met 2 cijfers achter de komma

Onderzoek	Onderzoek-/ordernr: 487458/006238528	Datum monstername: 20-12-2023	Datum verslag: 08-01-2024
------------------	---	----------------------------------	------------------------------

Resultaat weergegeven in het product	Eenheid	Resultaat
Droge stof	g ds/kg	70
Ruw as	g RAS/kg	12
Organische stof	g os/kg	58
Stikstof	g N/kg	3,28
C/N-ratio		8
Ammoniak-stikstof	g NH ₃ -N/kg	1,4
Organische stikstof	g N-org/kg	1,9
Fosfor	g P/kg	0,48
Fosfaat	g P ₂ O ₅ /kg	1,10
Kalium	g K/kg	3,5
Kali	g K ₂ O/kg	4,2
Magnesium	g Mg/kg	0,5
Magnesia	g MgO/kg	0,8
Natrium	g Na/kg	< 0,4
Natron	g Na ₂ O/kg	< 0,6

Uitslag prijsvraag!!!

- Analyse mest
- Gemiddeld opgegeven door de groep: 3.71 kg N per m³
- Schatting die door deelnemers werd gegeven: 2,5 tot 6 kg N per ton
- Analyse 3,28 kg N per m³

Wie is kampioen mestschatten ?

Deelnemer 18 was er het dichtst bij: 3,24 kg N per m³



Dank voor jullie
aandacht

