

# Effect van stikstofbemesting op kwaliteit van gras

NVWV bijeenkomst

31 januari 2024, Jantine van Middelkoop



# Wijziging mestwetgeving in Nederland vanaf 2026

<b>Gebruiks norm graasdierbedr</b>	<b>t/m 2022, afbouw vanaf 2023</b>	<b>Wordt vanaf 2026</b>
N dierlijk	230/250	170 Bufferstroken 0, max 4% per perceel
N werk zaam	Grasland 250 - 385 Maisland 112 - 160	Op NV -20%
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 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

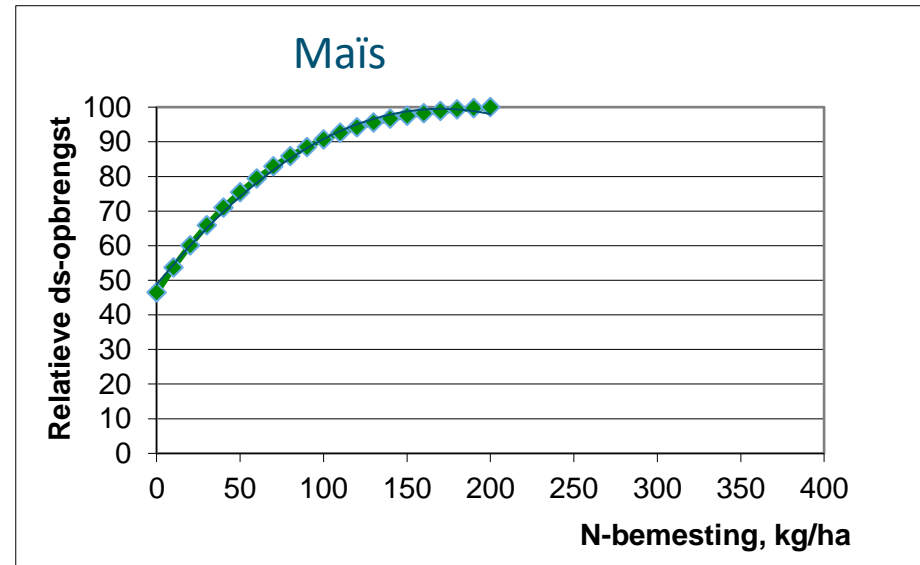
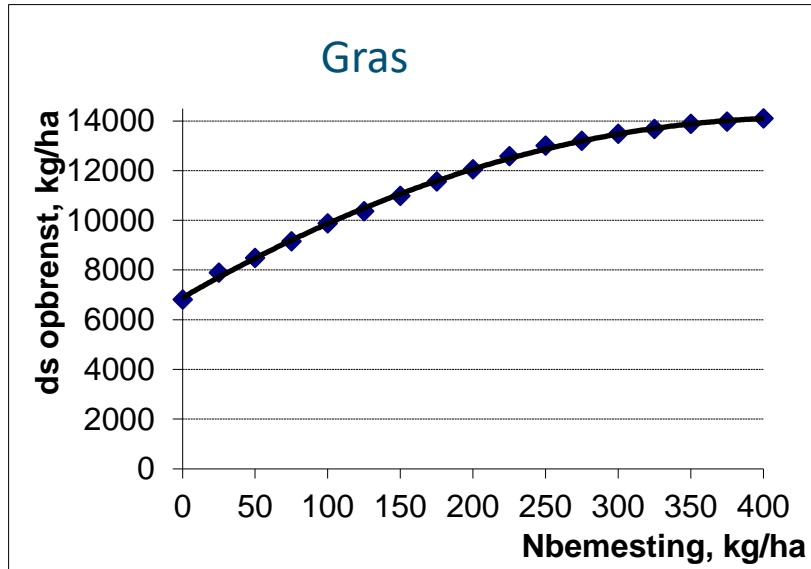
# Hoeveel mest blijft op het bedrijf

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

- Bij standaard gehalte (kg/m<sup>3</sup>: 4 N; 1,5 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 5,4 K<sub>2</sub>O; 50 eos)
- Hier gaat weidemest vanaf, dat ligt al op grasland:
  - 4,5 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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	<b>92.4</b>	<b>91.9</b>	79.7	88.0
104	196	<b>92.4</b>	<b>91.9</b>	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	<b>80.6</b>	<b>88.8</b>

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		
<b>Rundveedrijfmest</b>								
	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 m<sup>3</sup> minder ~ 4 kg N/ha per jaar
  - Maisland 30 m<sup>3</sup> ~ 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 m<sup>3</sup> 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 ?

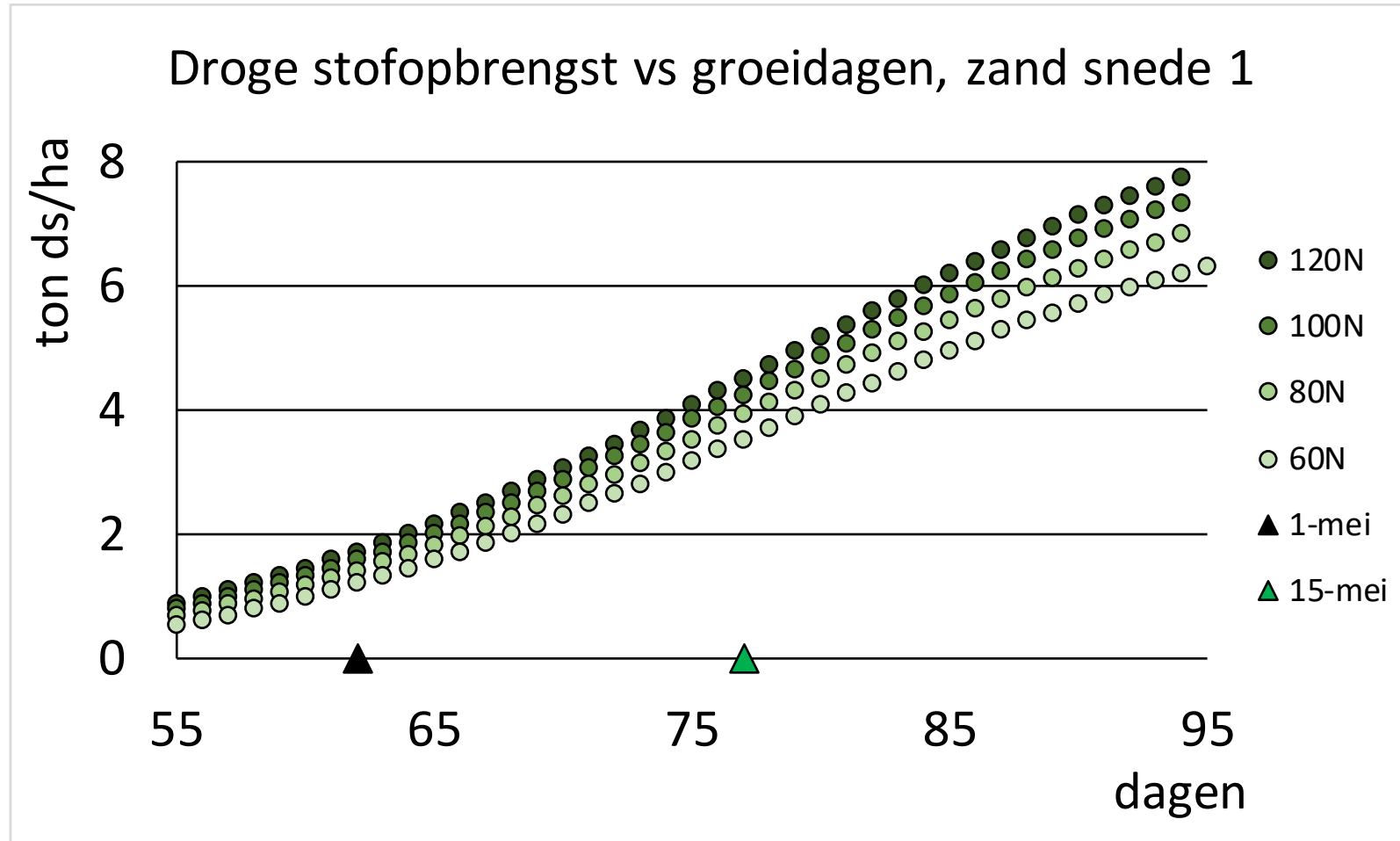
Gevolgen ?

# N-bemesting, snedezwaarte en ruw eiwit

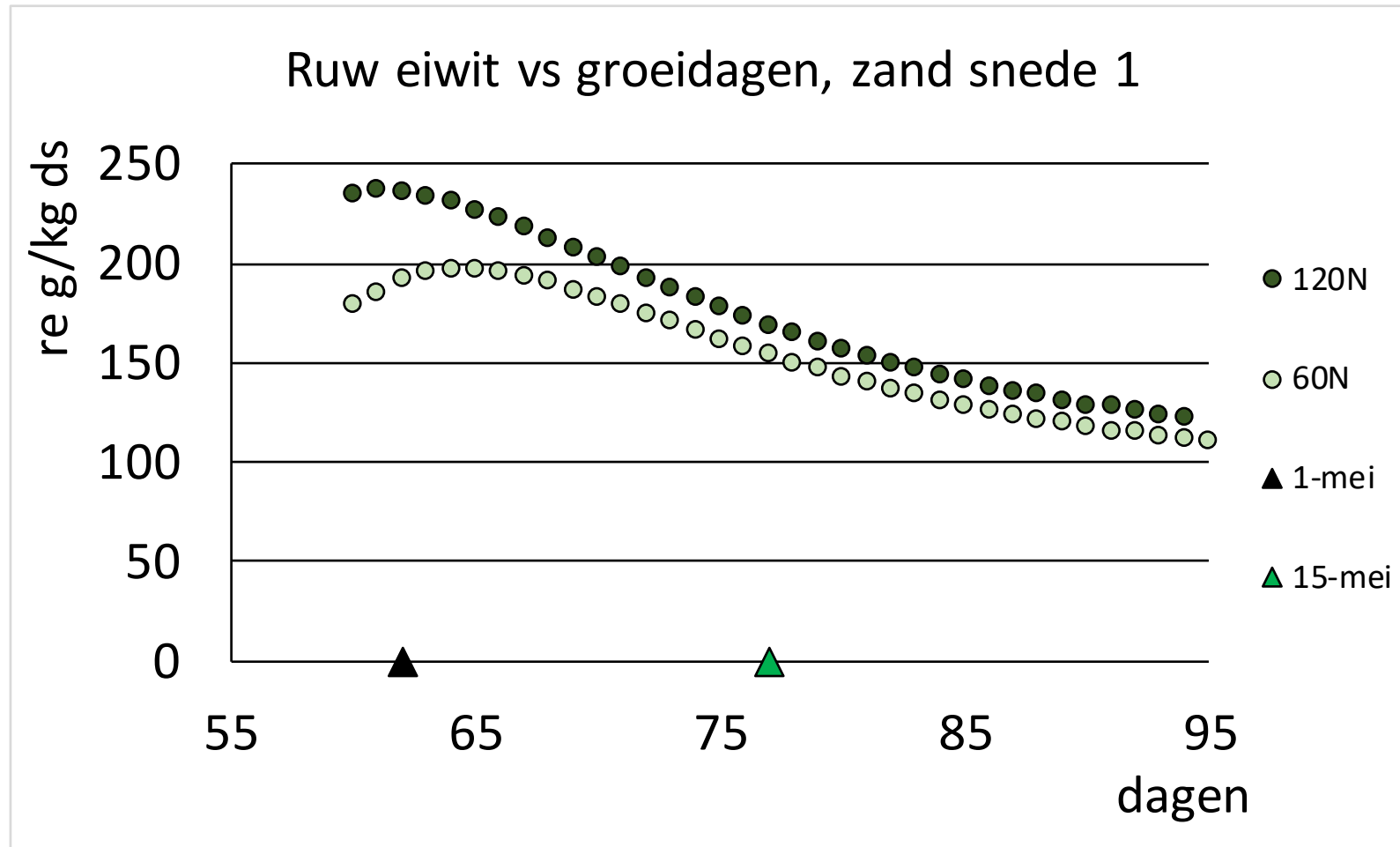
## Invloed van N bemesting en snedezwaarte

- 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

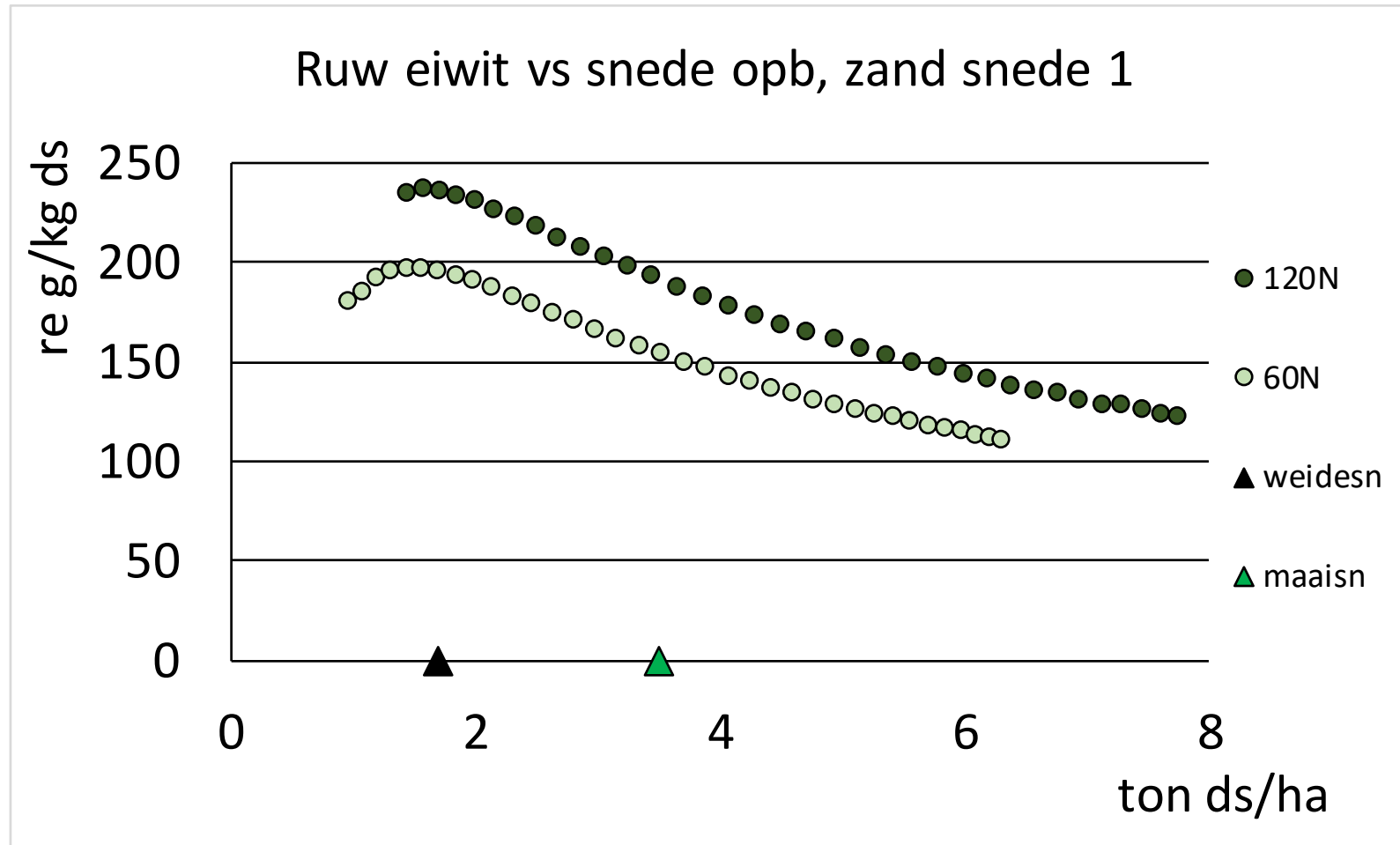
# Zand: eerste snede



# 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  $N_{\text{gift}}$  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

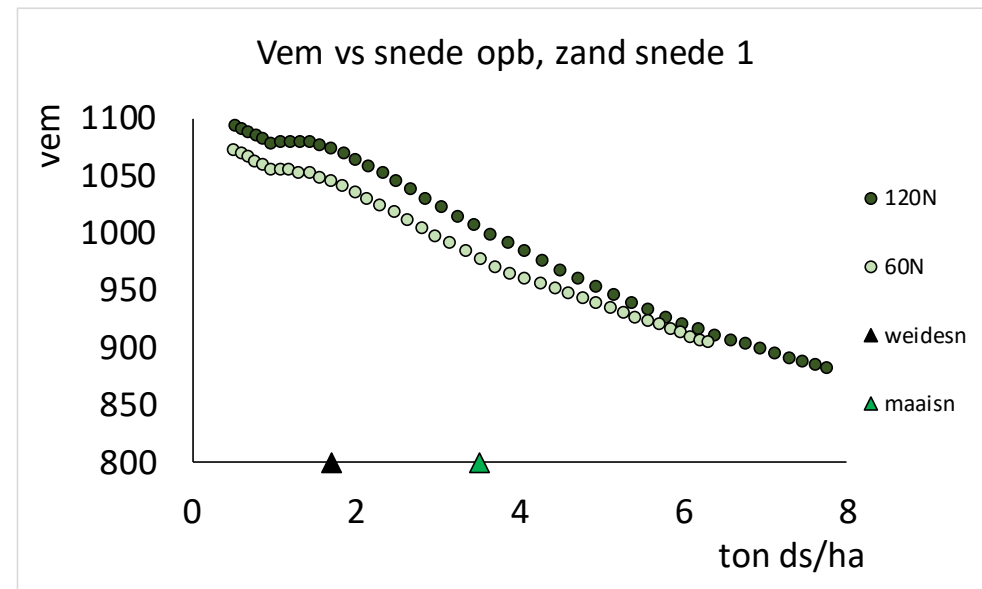
Re gehalte verandert 3,5 - 4,5 g/kg ds per dag

De verandering is sneller bij meer N en zwaardere sneden



# Wat betekent snedewaarte 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 m<sup>3</sup> 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:      Datum monstername:      Datum verslag:  
487458/006238528      20-12-2023      08-01-2024

<b>Resultaat</b> weergegeven in het product	<b>Eenheid</b>	<b>Resultaat</b>
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 <sub>3</sub> -N/kg	1,4
Organische stikstof	g N-org/kg	1,9
Fosfor	g P/kg	0,48
Fosfaat	g P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /kg	1,10
Kalium	g K/kg	3,5
Kali	g K <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> O/kg	< 0,6

# Uitslag prijsvraag!!!

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

## Wie is kampioen mestschatten 🏆?

Deelnemer 18 was er het dichtst bij: 3,24 kg N per m<sup>3</sup>



Dank voor jullie  
aandacht

