

# Mineralisatie op Veen!?

Studiegroep bodem: Praktijknetwerk  
waarheen met Ammoniak op Veen



# Verbazing / Verwondering

Waarom heeft onze grond altijd hetzelfde NLV?

Terwijl:

- We een verschillende Ontwateringsdiepte op onze percelen hebben. 30 cm tot 80 cm
- Groot verschil in N-Totaal in de bodem.
- Andere C/N verhouding.
- Flinke verschillen in % Klei.
- Verschillend % OS

*Figuur 1: veengrond met een lage N-totaal en een NLV van 250*

Resultaat hoofdelement	Eenheid	Resultaat
N-totale bodemvoorraad	mg N/kg	4330
N-leverend vermogen	kg N/ha	250

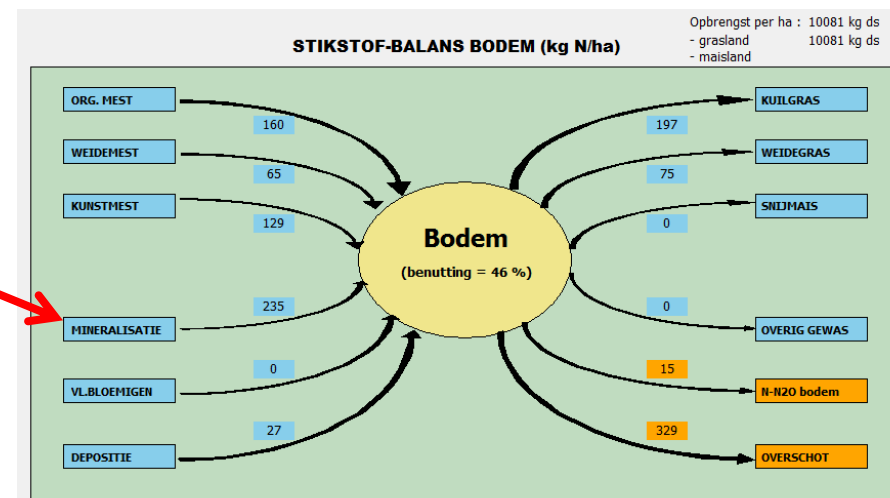
*Figuur 2: : veengrond met een hoog N-totaal en een NLV van 250*

Resultaat hoofdelement	Eenheid	Resultaat
N-totale bodemvoorraad	mg N/kg	15620
C/N-ratio		11
N-leverend vermogen	kg N/ha	250

# Verbazing/verwondering 2

Waarom krijgen wij er als veenboeren 235 kg mineralisatie uit N bij?

- Zand en klei hebben ook mineralisatie uit de organische stof.
- Komt er echt 235 kg N puur uit mineralisatie van veen?



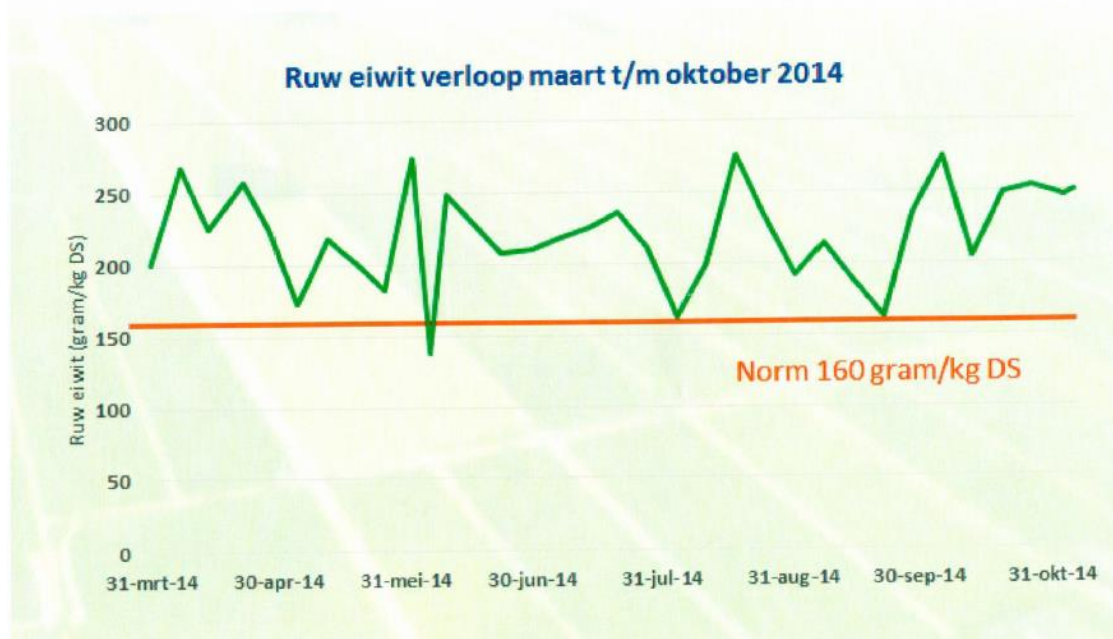
# Verbazing/verwondering 3

Mineralisatie is sterk jaar/weer afhankelijk en tabellen gaan uit van gemiddelde mineralisatie.

Hier kunnen we dus moeilijk op sturen behalve door zelf scherp na te denken en naar het gewas te kijken.

# Gevolg:

- We twijfelen of 250 kg NLV wel correct is voor onze grond.
- Lastiger om precies naar behoefte bemesten voor een stabiel RE in onze kuilen.



# Achtergronden 1

## Berekening NLV

Tabel 1-2 Richtlijn voor de vaststelling van het stikstofleverend vermogen van de bodem (NLV)

Grond- soort	Bemonsteringsdiepte (cm)	NLV (kg N/ha)
Zand	0-20	$78,0 + 31,3 \times (\text{g N}_{\text{org}} / \text{kg grond})$
	0-10	$78,0 + 28,4 \times (\text{g N}_{\text{org}} / \text{kg grond})^{1,0046}$
Klei	0-20	$31,7 + 34,8 \times (\text{g N}_{\text{org}} / \text{kg grond})$
	0-10	$31,7 + 31,6 \times (\text{g N}_{\text{org}} / \text{kg grond})^{1,0046}$
Veen		250

Gemeten NLV = Beschikbaar N  
X opname efficiency.

### NLV vs. mineralisatie

#### N-leverend vermogen (NLV)

De hoeveelheid N die in het gras wordt geoogst op objecten die niet met N bemest zijn.

#### Mineralisatie

De omzetting van organische stof in de bodem.

# Achtergronden 2

## Werkelijk gemeten NLV

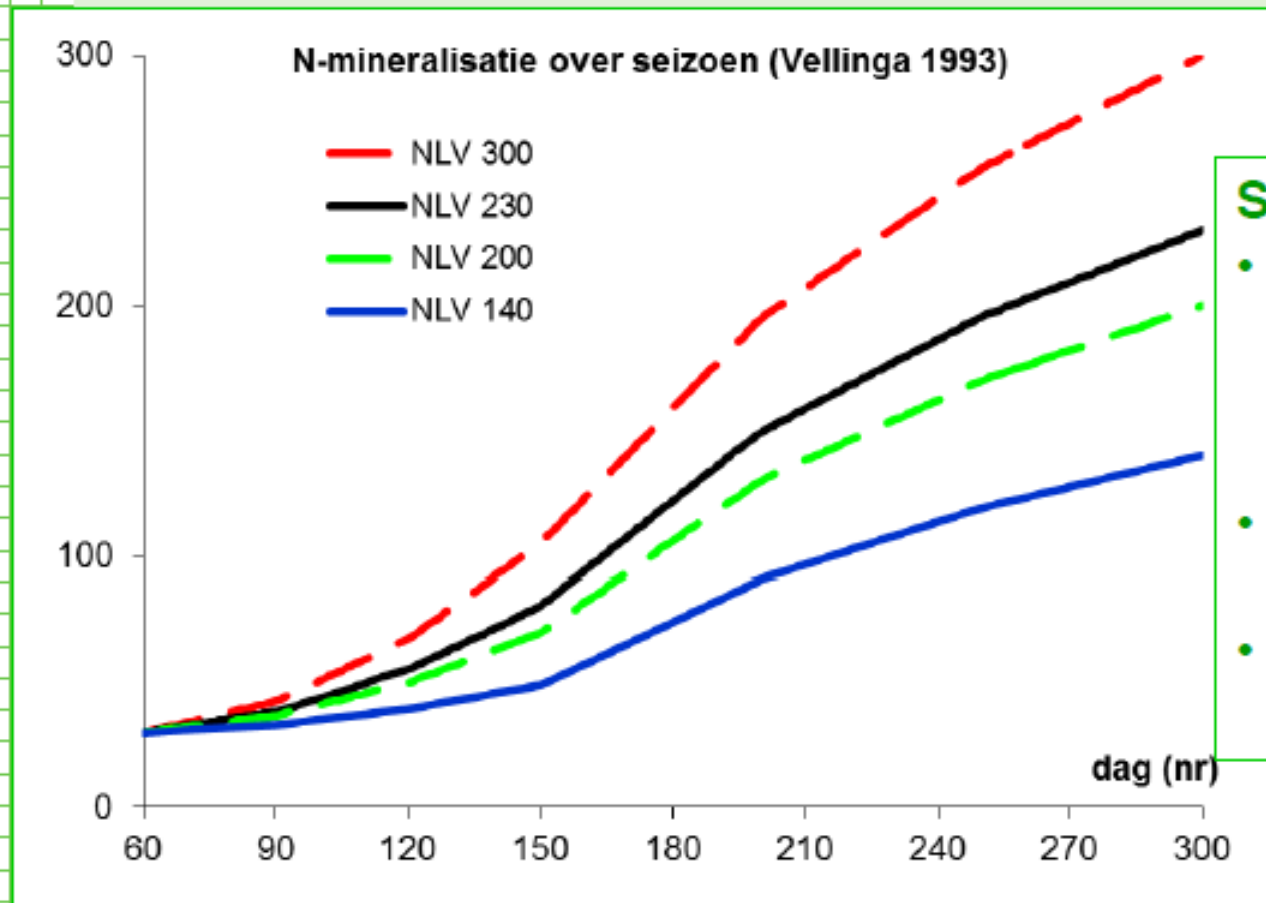
**Tabel 1**

Gemiddelde NLV's (kg N/ha/jaar) op veen, klei en zand, uit veldproeven in de periode 1991-2003.  
Bron: Database Praktijkonderzoek ASG, Hofstede et al., 1995

Grondsoort	Aantal	Gemiddelde NLV	Minimum	Maximum
Veen	34	225	83	315
Minerale gronden	73	134	43	277
waarvan: klei	27	118	43	265
zand	46	144	53	277

- Verschillende studies hebben tussen 80 en 400 kg N/ha gemeten.
- Geschatte werkelijke extra N levering uit mineralisatie van veen tussen 114 en 160 kg N/ha, zie V focus artikel.

# Bemestingsadvies: seizoens-effect



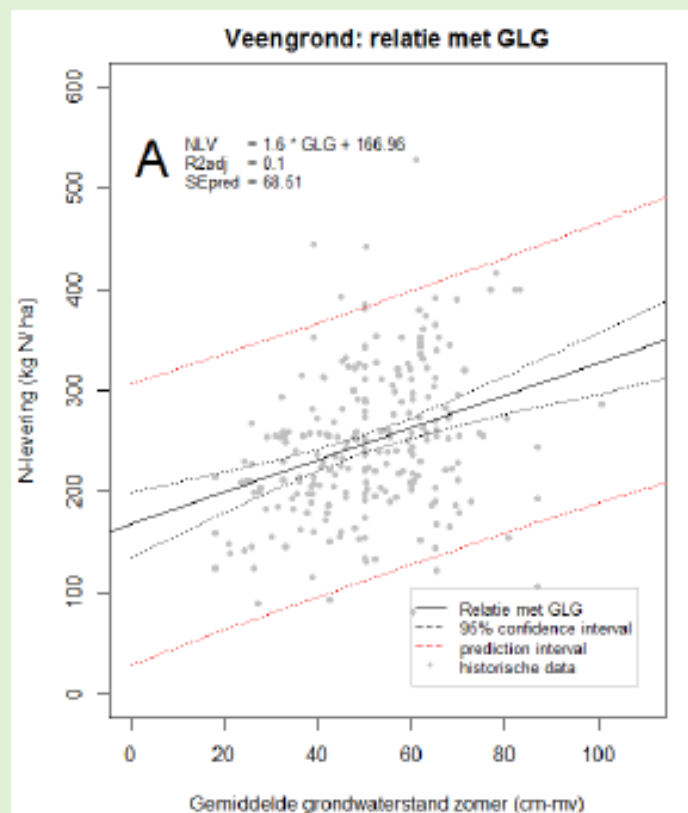
## Statische correctie

- gebaseerd op meerjarige veldproeven jaren '60-70
- toepasbaar voor een gemiddeld jaar
- verwerkt in het snede-advies



# Eén klasse veen: oorzaak

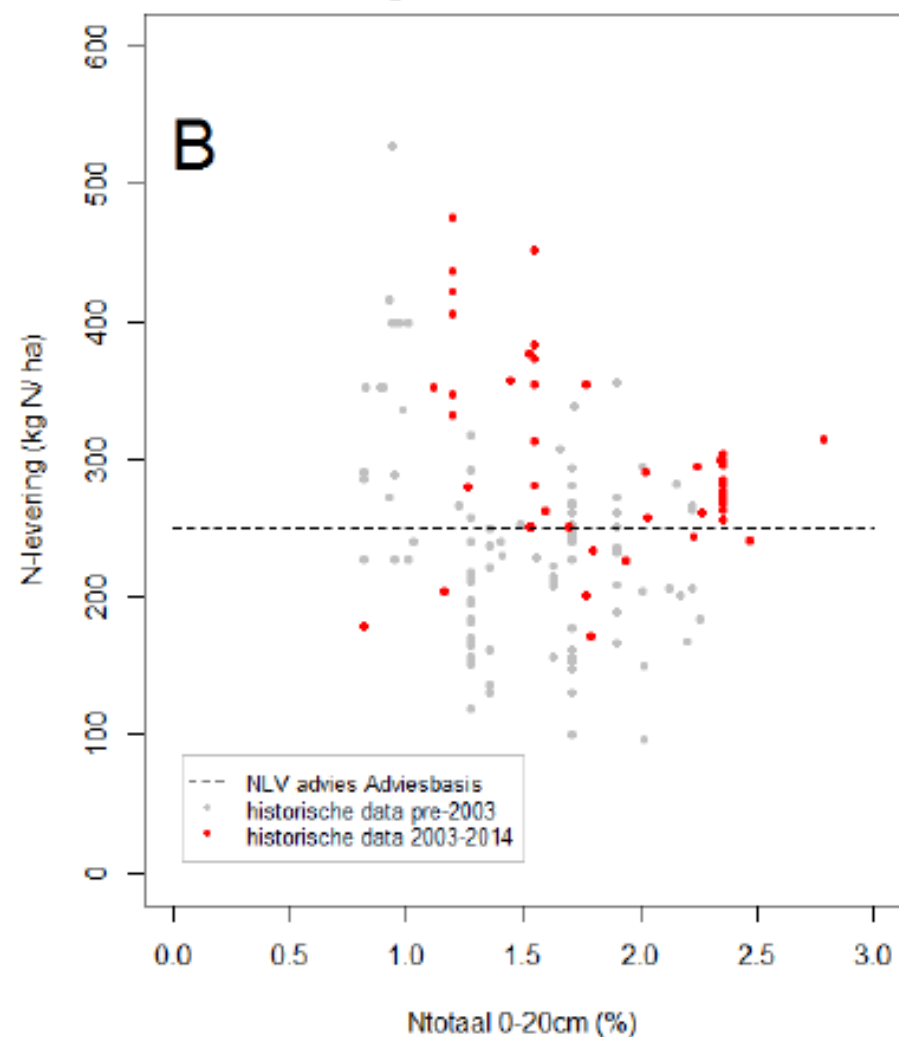
verbanden zijn onzeker



**Tabel 1.** De indeling van graslandgronden in klassen van stikstofleverend vermogen volgens het bemestingsadvies 1994

NLV-klasse	Grondsoort	Gt/Omschrijving	Slootpeil	Stikstoflevering (kg/ha)
'410'	Veen	III*/IV	>70 cm -mv.	410
1	Veen	II*, III, III*	40 - 70 cm -mv	300
2	Veen	I, II	< 40 cm -mv.	230
3	Zand/klei	Zeer humeus zand, humusrijke zand en zavel, venig zand en klei	n.v.t.	200
4	Zand/klei	Overige minerale gronden	n.v.t.	140

## Veengrond: relatie met Ntot



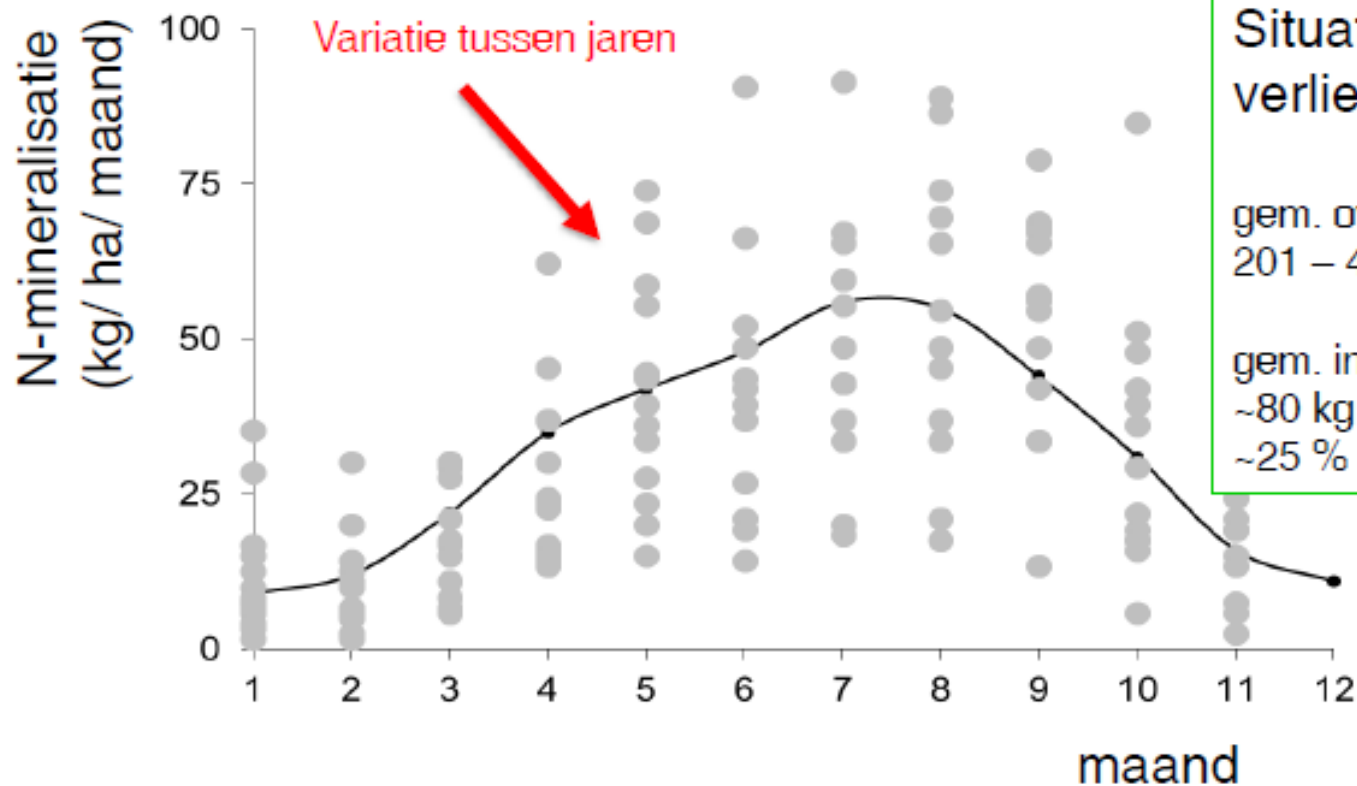
### Variatie door

- OS-gehalte
- afbreekbaarheid
- **weer**
- structuur/ graszode
- bemestingshistorie
- veensoort + drainage

### Probleem

- geen indicator

# Variatie binnen het jaar (de Marke)



Situatie zonder N-verliezen

gem. over alle plekken:  
201 – 442 kg N ha<sup>-1</sup> jr<sup>-1</sup>

gem. in de winter  
~80 kg N ha<sup>-1</sup> jr<sup>-1</sup>  
~25 %

Bron: Verloop et al. (2007)

# Oplossing?

- Inzicht in de werkelijke actuele mineralisatie.
- Daar bemesting op aanpassen.
- Verdeling mineralisatie tussen historische bemesting en veen is voor bemesting niet relevant (wel voor eerlijke KLW).



# Hoe?

- Actuele mineralisatie voorspellen.
  - dynamisch N advies Eurofins / REGras NMI.
- Mineralisatie voorspellen op basis van sensordata.
  - Bodemdata
  - Bodem Temperatuur.
  - Vochtvoorziening.
- Over deze laatste twee is bij ons weinig bekend.



# Dus:

- Op weg naar een nieuw bemestingsadvies op basis van bodemdata, sensordata en modellering.
- Daarvoor praktijkproef gedaan in 2016
  - Sensors zijn nog lastig in de praktijk (gaat vaak iets mis door koeien, pinken, loonwerkers, machines etc).
  - Precies bemesten is ook nog een uitdaging voor veel veehouders.
  - Data analyse nu nog niet klaar.



# Maar:

Het Oog van de meester (de veehouder), met een scherpe blik op het gewas en weer van de komende dagen blijft cruciaal.

