

Voorjaarstoepassing van drijfmest in wintertarwe

Sander Smets, onderzoeker akkerbouw PIBO-Campus



Interreg 
EUROPESE UNIE
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling





Situering project

Doelstelling project

- Focus op achteruitgang van de bodem door intensieve productiesystemen
- Kennis overdragen naar landbouwers en industrie
 - BodemIDee-app
 - Innovatieve demonstraties
- Samenleving informeren
 - Open dagen
 - Demoproeven met rondgang

Grensoverschrijdend karakter

- Samenwerking Vlaanderen - Nederland
- Veel raakvlakken
 - Bodemtypes
 - Bedrijfstypes
 - teelten
- Leren van elkaar

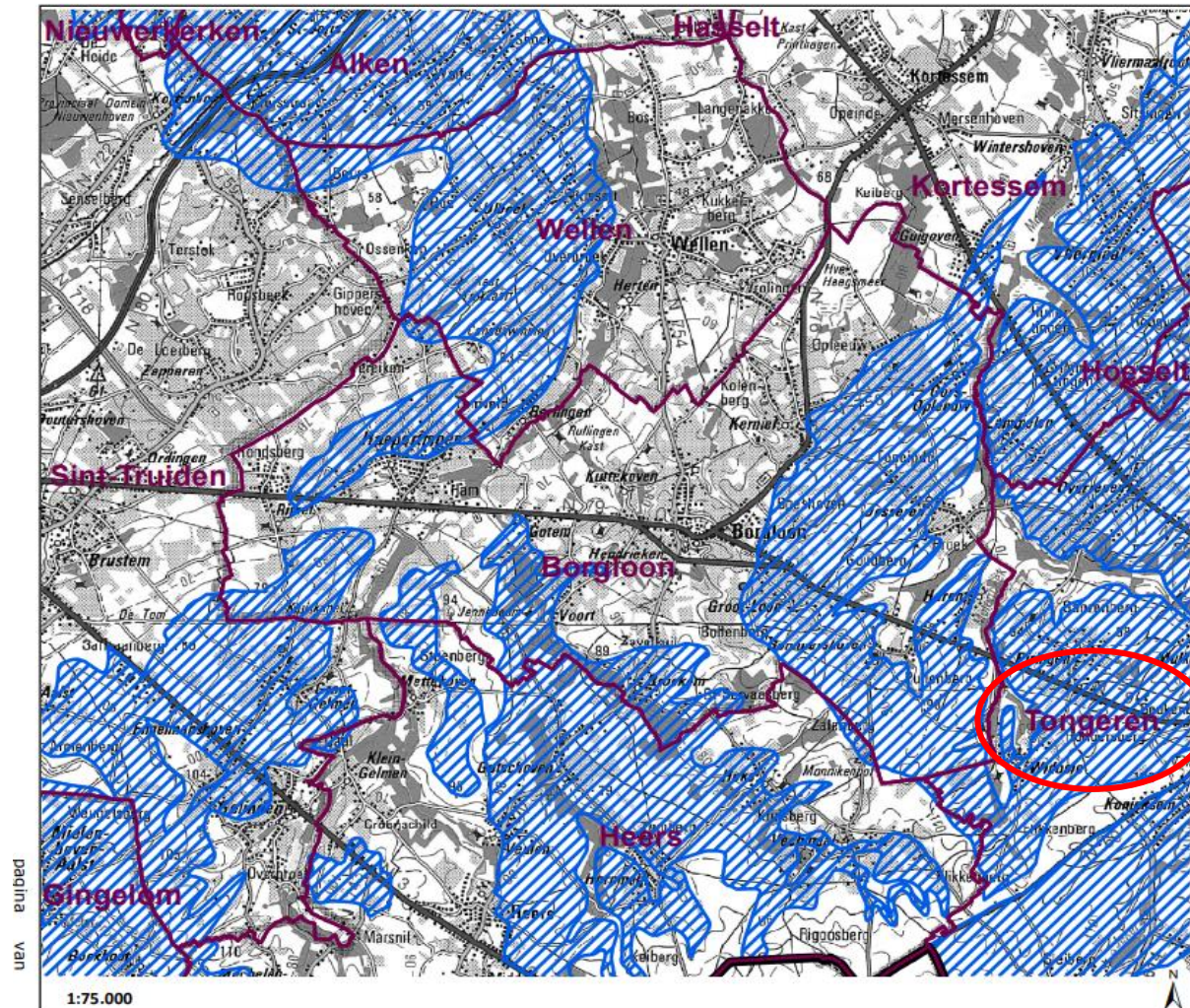


Innovatieve teelttechniek: Voorjaarstoepassing drijfmest in wintertarwe

- ▶ Waarom voorjaarstoepassing drijfmest in wintertarwe?
 - ▶ Verlaging van de minerale N-gift, rekening houdend met de organische bemesting
 - ▶ → € ↓
 - ▶ Bemesten in voorjaar = **interessant op focusbedrijven**
 - ▶ → Bemesting na dorsen wintertarwe onmogelijk



Innovatieve teelttechniek: Voorjaarstoepassing drijfmest in wintertarwe



Focusgebied



Hoe bemesten in het voorjaar?

Overzicht

Enkel mineraal Organisch + mineraal

- Klassiek 3 fracties
- Drijfmest injecteren met schijfkouter
- Drijfmest spreiden met sleepslang

Telkens gevolgd door 2 OF 3 minerale fracties



Hoe bemesten in het voorjaar? Schijfkouter



Interreg
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling



LEVE(N) DE BODEM

Hoe bemesten in het voorjaar?

Schijfkouter



1.Vóór



2.Scherp ingesneden



3.Met mest gevuld



4.Mest opgenomen



Insnijdingen:

- 4-5 cm diep
- 15 cm van elkaar
- Gemiddeld 1 rij op 3 ingesneden

Theorie: hevige reactie van tarwe op insnijdingen

→ Sneller groei, betere uitstoeling

→ Meer opbrengst



Dosering van de N-gift Advies

- ▶ Perceelsinformatie:
 - ▶ Voortelt 2017: suikerbieten
 - ▶ Ploegen: 30/10/2017
 - ▶ Inzaai wintertarwe:
 - ▶ 30/10/2017
 - ▶ ras Anapolis
 - ▶ 350 korrels/m²



Dosering van de N-gift Advies

- Bemestingsadvies BDB:
 - Staalname voor seizoen (14/02/2018)

STIKSTOFBEMESTINGSADVIES OP BASIS VAN DE N-INDEXMETHODE

KLANTNUMMER :
Volgnummer B.D. :
Benaming perceel :

(2/3)

Heverlee, 28 februari 2018

STIKSTOFBEMESTINGSADVIES :

Variëteit (zaaidatum)	Groeiregulator	Bemestingsadvies in kg N/ha	N-fractionering in kg N/ha
ANAPOLIS (22/10)	1 x	168	eerste fractie : 76 tweede fractie : 38 derde fractie : 54



Dosering van de N-gift Invulling per bemestingsmethode

► 1) Klassiek 3 fracties

	26/mrt drijfmest varkens	26/mrt F1 vloeibaar	27/apr F2 vloeibaar	16/mei F3 vast
Nwz/ha		100	38	54
mestverbruik (kg/ha, L/ha)		256	97	200
Nwz/ha toegediend	192			

Dosering van de N-gift

Invulling per bemestingsmethode

- 2+3) Drijfmest spreiden met schijfkouter/sleepslang gevolgd door 3 minerale fracties

	26/mrt drijfmest vleesvarkens	26/mrt Fractie 1 vloeibaar	27/apr Fractie 2 vloeibaar	16/mei Fractie 3 vast
N tot/ha	130			
Nwz/ha (op basis van putstaal)	78			
Nwz/ha (op basis van uitrijstaal)	86			
eenheden KAS zetten (Nwz/ha)		37	15	38
mestverbruik (ton/ha; kg/ha, L/ha)	22,4	95	37	142
SOM Nwz/ha toegediend	176			

Hoe berekend?



Dosering van de N-gift

50-30-20 regel p. 44

- ▶ Rekening houden met organische bemesting in de minerale bemesting
 - ▶ Voorbeeld: berekening minerale N-gift in 1^e fractie:
 - ▶ Klassiek advies N-index F1: 76 E Nwz/ha
 - ▶ Drijfmestgift voor F1: 78 E Nwz/ha
 - ▶ Herberekende minerale gift F1: $76 - 0,5 \cdot 78 = 37$ E Nwz/ha
 - ▶ Achterliggend idee:
 - ▶ 50% organische N komt vrij in 1^e fractie (midden maart)
 - ▶ 30% in 2^e fractie (midden april)
 - ▶ 20% in 3^e fractie (midden mei)

Dosering van de N-gift

Invulling per bemestingsmethode

- 4) Drijfmest spreiden met sleepslang gevolgd door 2 minerale fracties

	26/mrt	26/mrt	27/apr	16/mei
	drijfmest	F1	F2	F3
	vleesvarkens	vloeibaar	vloeibaar	vast
N tot/ha	130			
Nwz/ha (op basis van putstaal)	78			
Nwz/ha (op basis van uitrijstaal)	86			
eenheden KAS zetten (Nwz/ha)		71	0	19
mestverbruik (ton/ha; kg/ha)	22,4	182	0	72
Nwz/ha toegediend	176			

Hoe omgerekend?



Omrekenen klassiek advies BDB

50-30-20 regel



p. 45

- ▶ Gegevens:
 - ▶ Klassiek advies BDB uit N-index: 168 E Nwz/ha
 - ▶ Drijfmest voor F1: 78 E Nwz/ha
 - ▶ Doel: 70 E Nwz/ha mineraal bijbemesten in F1, 0 E Nwz/ha in F2
- ▶ Omrekenen advies:
 - ▶ F1:
 - ▶ Uit drijfmest komt vrij: $0,5 \cdot 78 = 40$ E Nwz/ha
 - ▶ Mineraal bijbemesten: 70 E Nwz/ha
 - ▶ SOM: 110 E Nwz/ha ($\rightarrow$ resterend advies: $168 - 110 = 58$)



Omrekenen klassiek advies BDB

50-30-20 regel



p. 45

► Omrekenen advies:

► F2:

- Uit drijfmest komt vrij: $0,3 \cdot 78 = 23$ E Nwz/ha
- Mineraal bijbemesten: **0 E Nwz/ha**
- SOM: 23 E Nwz/ha ($\rightarrow$ resterend advies: $168 - 110 - 23 = 35$)

► F3:

- Uit drijfmest komt vrij: $0,2 \cdot 78 = 16$ E Nwz/ha
- Resterend advies: **35** E Nwz/ha, MAAR al 16 E Nwz/ha gegeven met drijfmest
- Mineraal bijbemesten: 19 E Nwz/ha ($35 - 16$)



Opvolgen gewasstand tijdens seizoen

Situatie na bemesting

- Beginsituatie: 26/03/2018





Opvolgen gewasstand tijdens seizoen

Situatie na bemesting

- Direct na organisch bemesten met schijfkouter: 26/03/2018





Opvolgen gewasstand tijdens seizoen

Situatie na bemesting

- Direct na organisch bemesten met sleepslang: 26/03/2018





Opvolgen gewasstand tijdens seizoen

Situatie na bemesting

- 1 week na organisch bemesten met schijfkouter: 03/04/2018





Opvolgen gewasstand tijdens seizoen

Situatie na bemesting

- 1 week na organisch bemesten met sleepslang: 03/04/2018





Opvolgen gewasstand tijdens seizoen

Situatie na bemesting

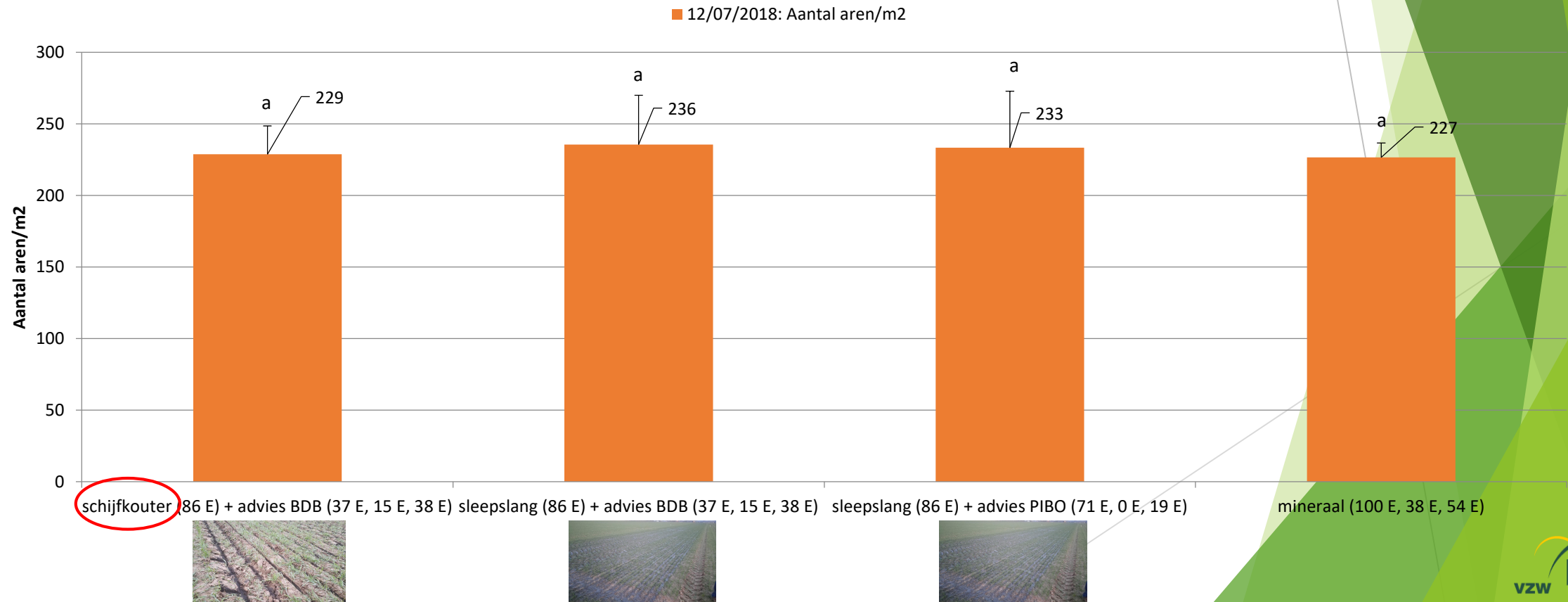
- 2 weken na organisch bemesten met schijfkouter en sleepslang: 09/04/2018





Opvolgen gewasstand tijdens seizoen Aardensiteit

► Waarneming 12/07/2018





Opvolgen gewasstand tijdens seizoen

Afrijping

► Waarneming 06/07/2018 (op sleepslang)

	26/mrt drijfmest vleesvarkens	26/mrt Fractie 1 vloeibaar	27/apr Fractie 2 vloeibaar	16/mei Fractie 3 vast
Nwz/ha (op basis van uitrijstaal)	86	37	15	38
eenheden KAS zetten (Nwz/ha)				
SOM Nwz/ha toegediend	176			



	26/mrt drijfmest vleesvarkens	26/mrt F1 vloeibaar	27/apr F2 vloeibaar	16/mei F3 vast
Nwz/ha (op basis van uitrijstaal)	86	71	0	19
eenheden KAS zetten (Nwz/ha)				
Nwz/ha toegediend	176			



Opbrengst Oogst

► Oogstdatum: 19/07/2018



Interreg
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

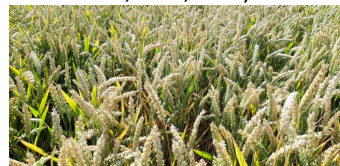
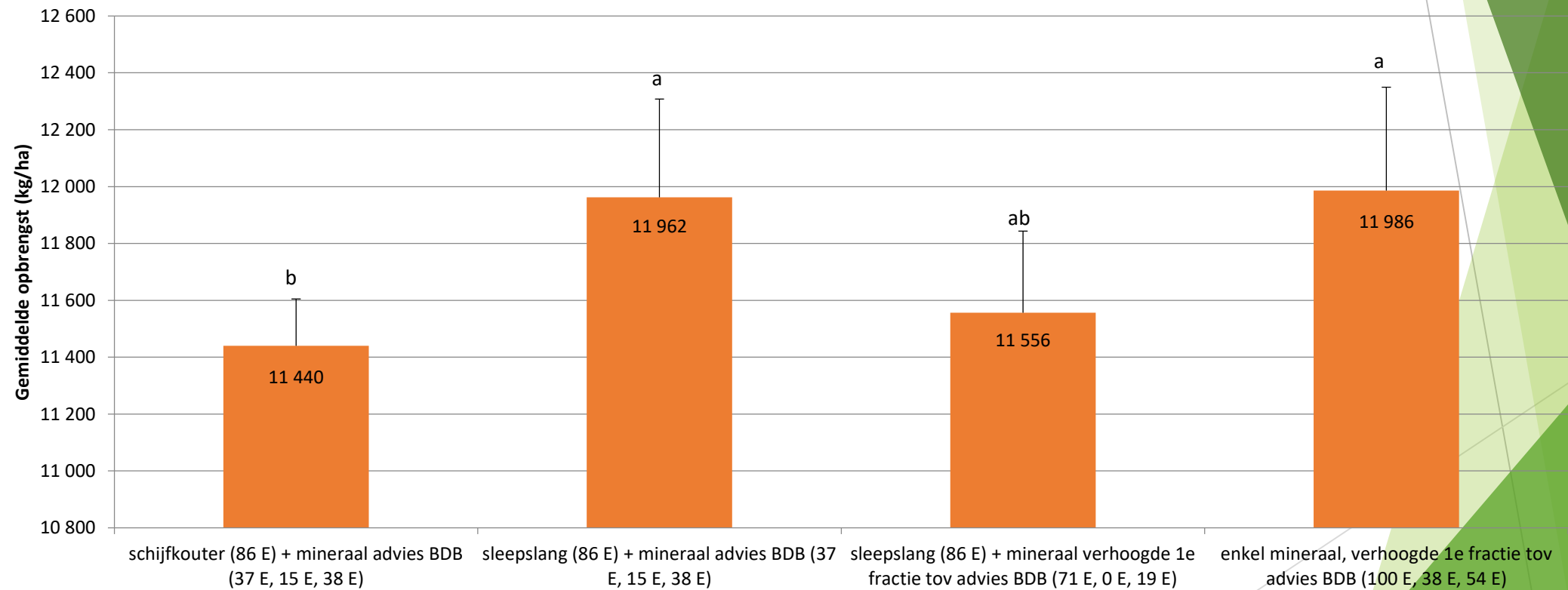


LEVE(N) DE BODEM

Opbrengst Korrelopbrengst

p. 48

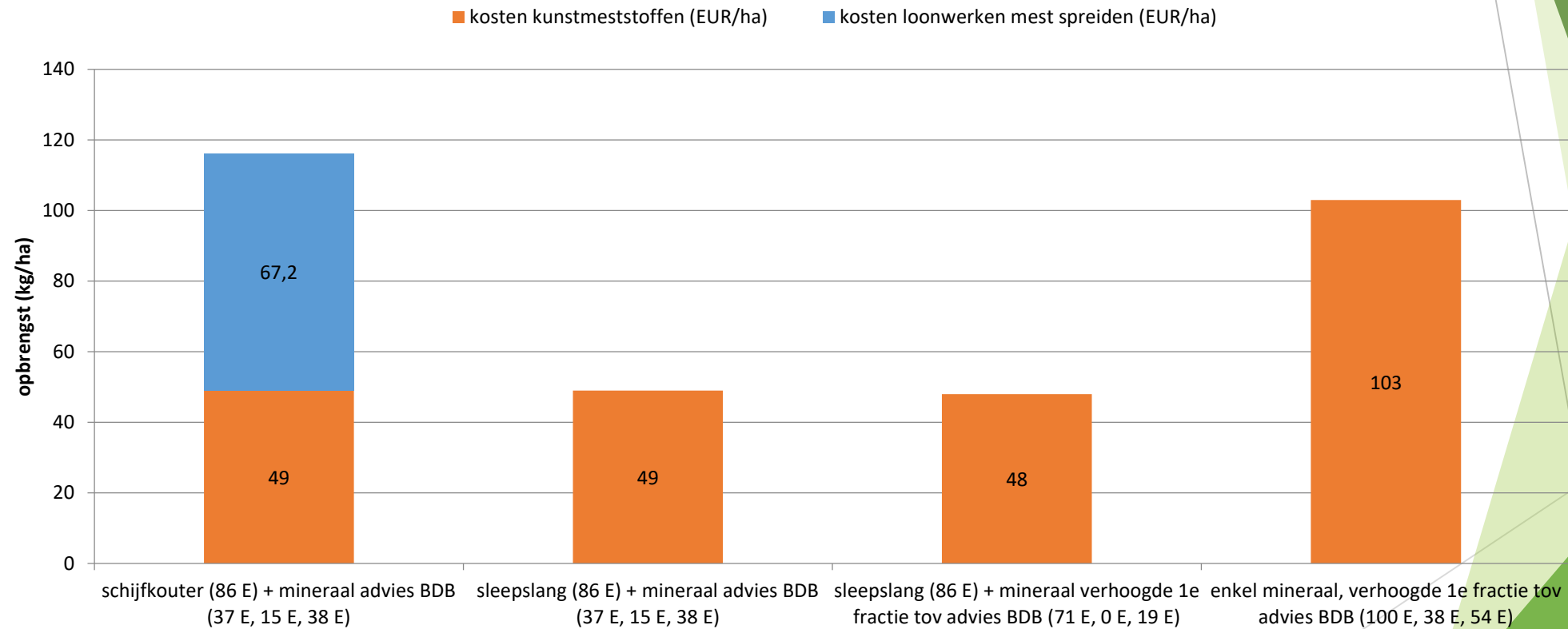
19/07/2018. Opbrengstresultaten wintertarwe bij een vochtgehalte van 15 % (kg/ha), proef drijfmest injecteren in voorjaar (Interreg)





Opbrengst Financieel rendement

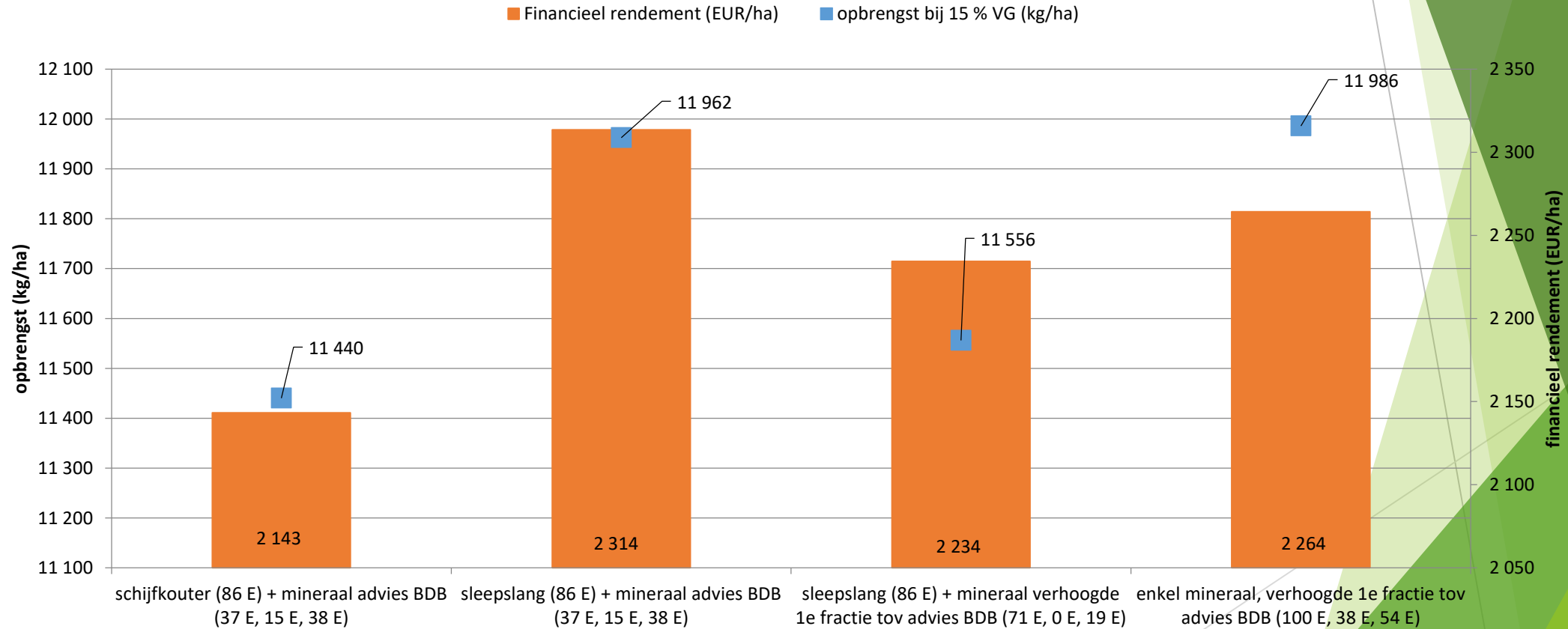
p. 49





Opbrengst Financieel rendement

p. 49





Conclusie

Seizoen 2017 - 2018 p. 49

- ▶ Hoogste opbrengst $\neq$ hoogste financieel rendement!
 - ▶ Hoge opbrengst + hoogste fin rendement: Sleepslang + advies BDB (50-30-20 regel) → **11.962 kg/ha**
 - ▶ Kosten minerale meststoffen
 - ▶ Kosten loonwerk (schijfkouter)
 - ▶ Compensatie door snellere gewasgroei (?)
- ▶ Belang van gespreide N-gift over 3 fracties
- ▶ Insnijding nefast in droog jaar
 - ▶ Groeizaam weer nodig voor herstel en doorgroei gewas
 - ▶ Meer uitdroging van de bodem
 - ▶ In droog jaar: sleepslang beter dan schijfkouter
- ▶ Proef herhalen in 2018 - 2019