

2022-23 PROEFVERSLAG



WAARDE DEUR WETENSKAP, UNIEK AAN DIE PRODUSENT.

Navrae: JT Prinsloo: 083 448 8288 | Bongani Nkutha: 073 002 4647 | Retief Senekal: 074 468 8608

Hoofkantoor | President CR Swartstraat 31, Reitz, 9810 | Tel. 087 358 8111 | vkb@vkb.co.za
VKB Landbou (Edms.) Bpk. is 'n Gemagtigde Kredietverskaffer NCRCP 7984

vkb vir die
LIEFDE
van die
LAND

VOORWOORD

VOORWOORD

Welkom by VKB Landbou Bestuursdienste se proefverslag vir die periode 2022/2023. Graag wil ek van die geleentheid gebruik maak om my opregte dank uit te spreek teenoor ons Skepper, VKB se direksie, bestuur en kollegas vir die ondersteuning van hierdie belangrike inisiatief om VKB se lede te kan voorsien van toepaslike wetenskaplike praktykinligting.

Die afgelope seisoen was een van die uitdagendste plantseisoene die afgelope vyf jaar wat ons proewe plant as gevolg van die bogemiddelde reën gedurende die plantseisoen. Daar is 11 proewe in die VKB-gebied by sewe verskillende lokaliteite, van Heidelberg tot Marquard, geplant. Die afgelope seisoen is 'n inokulant-proef op sojabone in samewerking met IntelliGro in Marquard gedoen.

Die eerste proewe met die nuwe proefplanter is ook die afgelope seisoen by Reitz en by Sonop Boerevereniging geplant. Die proef by Sonop boerevereniging het ongelukkig versuip en kon nie gestroop word nie.

Die doel van VKB se proewe is om onafhanklike, statistiese, verantwoordbare bestuursinligting aan VKB se lede te voorsien. Die proewe se grootste waarde is geleë in die onafhanklikheid van die proewe en die ekonomiese ontleding van elke proef. Die toepaslikheid van die proewe het ook ten doel om boerderypraktyke so goed as moontlik te simuleer onder verskillende klimaatstoestande en wisselboupraktyke. Die resultate van die proewe verskaf aan VKB se produsente waardevolle, onafhanklike inligting om die regte bestuursbesluite te kan neem. Ekonomiese en volhoubare gewasproduksie moet altyd 'n integrale deel vorm van VKB se navorsingsprojekte.

Ons boere-medewerkers is die belangrikste skakels in ons proewe. Sonder hul bereidwilligheid en samewerking sou dit nie vir ons moontlik gewees het om die proewe te kon plant nie. 'n Hartlike woord van dank word uitgespreek teenoor elkeen wat in die volledige medewerkerslys saamgevat is.

Redakteur: JT Prinsloo
Ontwerp en uitleg: Ishan van Blerk
Taalversorging: Lize Mulder

vir die LIEFDE van die LAND | www.vkb.co.za   

INHOUDSOPGAWE

vir die **LIEFDE** van die **LAND** | www.vkb.co.za   

Dankbetuiging	4	Parameters gemeet	8
Produkte gebruik in die 2022/23-proefseisoen	5	Reënval, temperatuur en hitte-eenhede	8
Berekening en statistiek	6	Ekonomiese ontleding	9
Praktiese voorbeeld	7	Gevolgtrekking	9

Proefresultate 2022-23 seisoen

Sojabone	10	Mielies	22
Sojaboon-inokulantproef – Marquard	12	Mielie-swamdoderproef – Kransfontein	24
Sojaboon-stikstofproef – Clarens	14	Mielie-blaarvoedingsproef – Kransfontein	26
Sojaboon-stikstofproef – Heidelberg	16	Mielie-stikstofproef – Kransfontein	28
Sojaboon-plantpopulasieproef – Clarens	18	Mielie-plantpopulasieproef – Heidelberg	32
Sojaboon-plantpopulasieproef – Reitz	20	Mielie-plantpopulasieproef – Kestell	34
		Mielie-plantpopulasieproef – Reitz	36

Medewerkers

Landbounavorsingsraad (LNR) Bethlehem	Grondontledings
Mnr. Jaco Heckroodt (VKB)	Landbou-ekoonoom
Prof. Gert Ceronio (UV)	Kundige advies met proewe
Mnr. Retief Senekal (VKB)	Agronoom
Mnr. JT Prinsloo (VKB)	Landboukundige
Mnr. Bongani Nkutha (VKB)	Agronoom
Mnr. Gerrie Ludick (InteliGro)	Tegniese hulp met inokulantproewe op sojabone
InteliGro (Janet Lawless)	Verskaf van produkte vir inokulantproewe op sojabone
Mnr. Bertus Cordier (VKB):	Tegniese hulp met mielie plantpopulasieproef te Kestell

Boeremedewerkers

Mnr. Adriaan Kramer	Sojaboon inokulantproef Marquard
Mev. Celeste vd Merwe (Louw's Chem)	Sojaboon plantpopulasieproef Reitz
Mnr. Jacques Prinsloo (Fick en Seun BDY)	Mielie plantpopulasieproef Reitz
Mnr. Dirk Viljoen	Sojaboon plantpopulasieproef Clarens
Mnr. JG Viljoen (JG Viljoen en Seuns)	Sojaboon stikstofproef Clarens
Dr. Derick Botha	Mielie plantpopulasieproef op 'n beheerde spoorverkeerstelsel Heidelberg
Mnr. Pieter Britz	Sojaboon stikstofproef Grootvlei
T.S.O. Farming	Mielie plantpopulasieproef Kestell
Mnr. Lukie du Plessis (Louw's Chem)	Tegniese hulp met sojaboon plantpopulasieproef Reitz
Mnr. JT Prinsloo Junior	Mielie swamdoderproef Kransfontein Mielie blaarvoedingproef Kransfontein Mielie stikstofproef Kransfontein



vir die **LIEFDE** van die **LAND** | www.vkb.co.za   



MAATSKAPPYE WIE SE PRODUKTE GEBRUIK IS GEDURENDE DIE 2022-23 PROEFSEISOEN



Bayer se mieliesaad word gebruik in die blaarvoeding, stikstof en plantpopulasie proewe.



Pioneer se mielie en sojaboon saad word gebruik in die mielie swamdoder en sojaboon plantpopulasie proewe.



ADAMA se swamdoderprodukte is gebruik op die mielie swamdoderproef.



AECI se swamdoder en blaarvoedingsprodukte is gebruik op die mielie swamdoder en mielie blaarvoeding proewe.



InteliGro se biostimulant is gebruik in die mielie blaarvoedingproef en die inokulant produkte is gebruik in die sojaboon inokulant proewe.



Syngenta se swamdoderprodukte is op die mielie swamdoderproef gebruik.



UPL se swamdoder en blaarvoedingprodukte is op die mielie swamdoder en mielie blaarvoeding proewe gebruik.



Villa se swamdoderprodukte is op die mielie swamdoderproef gebruik.



Agrorum se biostimulant is gebruik in die blaarvoedingproef.



Pannar se sojaboonsaad is gebruik in die sojaboon stikstof proewe.



Fieldview word gebruik in die plant en stroop van die proewe.

Voorbeeld van 'n proef se statistiese berekening:

Alle statistiese berekeninge is bereken d.m.v. die Mullen ANOVA generator-program, wat Fisher se berekende kleinste betekenisvolle verskil (LSD, alpha 0,05)-metode gebruik om te bepaal of behandelings statisties van mekaar verskil. Onder volg 'n meer uitgebreide beskrywing en voorbeeld van LSD, ens.

Behandelings	Opbrengs (t/ha)	Betekenisvolheid*
1	7,8	a
2	7,2	b
3	6,7	c
4	6,3	cd
Gemiddeld	6,3	LSD (0,05) = 0,45 CV (%) = 6,8

Herhaling

Elke behandeling word teen ten minste drie herhalings geplant. Die rede hiervoor is:

- Om die statistiese ontleding te kan doen:
- Om van behandelings meer resultate te kry om sodoende 'n meer geloofwaardige gemiddeld van een behandeling te kry om tot 'n gevolgtrekking uit te kom.

Randomisering

Dit is m.a.w. die ewekansige plant van 'n proef. Die rede hiervoor is:

- Om variasie wat oor 'n land voorkom, bv. pH, grondsoort, grondtepte, reënvalverspreiding, ens., uit te skakel omdat elke behandeling se herhaling dieselfde kans het om enige plek op 'n land geplant te kan word:
- Randomisering of ewekansige plant verhoed dat data bevooroordeel is t.o.v. die lokaliteit van 'n behandeling in die land.

LSD

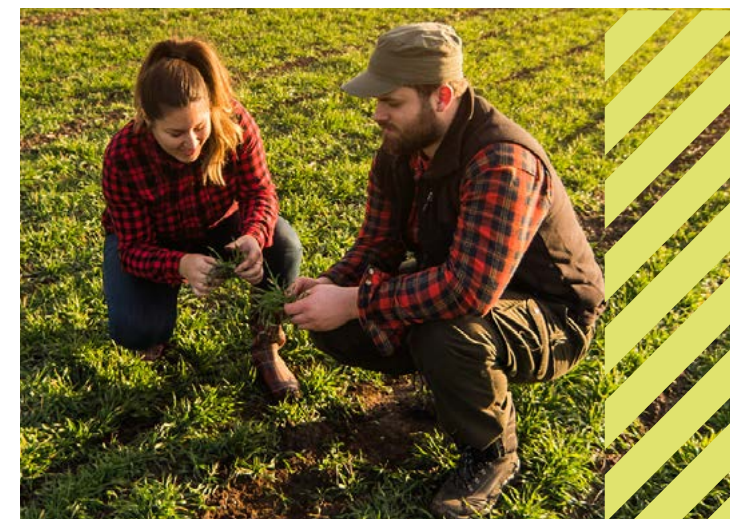
Least significant difference (kleinste betekenisvolle verskil) word gebruik om die gemiddelde waardes van verskillende behandelings met dieselfde getal herhalings te vergelyk. Vir hierdie verslag is 'n betekenisvolheidsvlak van 0,05 (of 5%) gebruik, wat beteken wanneer behandelings statisties betekenisvol verskil, daar met 95% vertroue gesê kan word dat behandelings waarlik verskil.

CV

Die CV word gedefinieer as die koëffisiënt van variasie, wat 'n berekening is van die variasie tussen behandelings en elke herhaling van 'n behandeling. In landbou en spesifiek strookproewe, is 'n koëffisiënt van variasie van minder as 25% aanvaarbaar.

Betekenisvolheid

Vir behandeling 1 om statisties betekenisvol te verskil van behandeling 2, moet die verskil meer as 450 kg/ha ($LSD(0,05) = 0,45$) wees. Hulle doen wel en daarom verskil die letters van behandeling 1-a- en behandeling 2-b-. Behandeling 3 verskil ook met meer as 450 kg/ha van behandeling 2 en behandeling 1, daarom is die letter -c- langs behandeling 3. Dus, as die letters nie dieselfde is nie, verskil die behandelings statisties betekenisvol van mekaar. Behandeling 4 het letters -cd- langs. Dit beteken behandeling 4 verskil nie betekenisvol van behandeling 3 nie, omdat die verskil tussen die twee behandelings minder as 450 kg/ha is. Behandelings wat nie statisties betekenisvol van mekaar verskil nie sal dieselfde letter hê of een van die letters sal dieselfde wees, soos in hierdie geval waar behandeling 3 en 4 beide die letter -c- langs het.

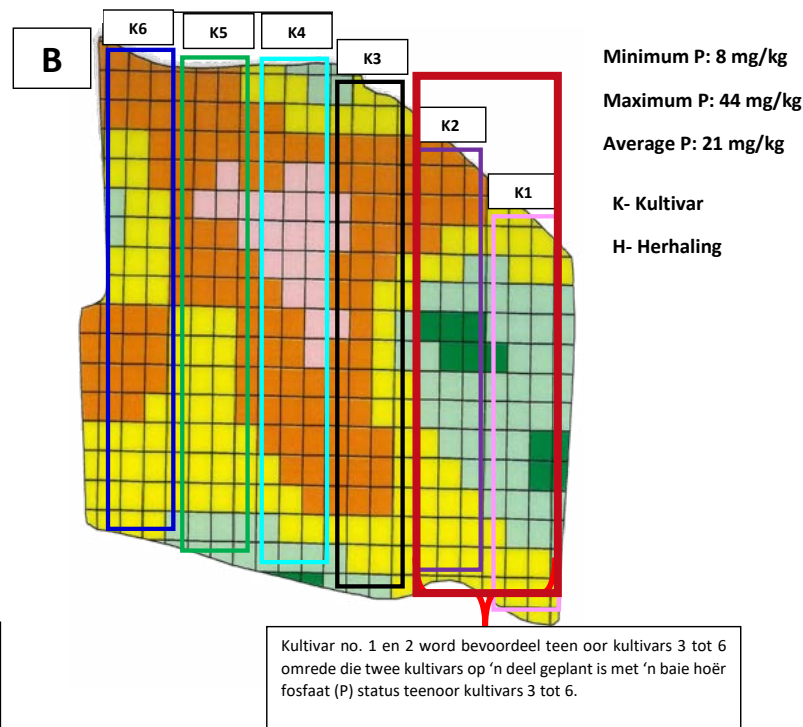
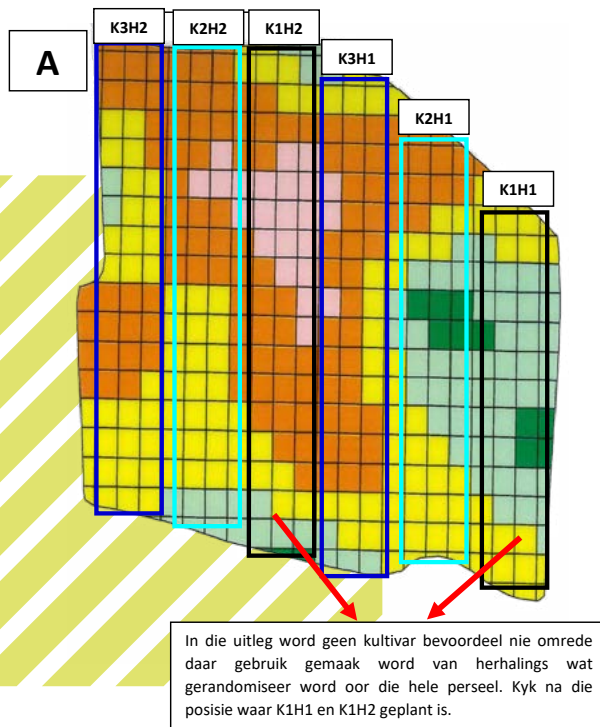


Wetenskaplike proefplan (A) vs Demonstrasie proefplan (B)

Onder word 'n visuele voorbeeld geskep met 'n proef land waarvan die grond fosfaat (P) status baie verskil en tot voordeel of nadeel van sekere behandelings (kultivars in die geval van voorbeeld) se opbrengs kan lei en dit is slegs een van baie veranderlikes wat in die grond voorkom wat 'n rol kan speel in die uitslae van 'n proef.

- Perseel A is 'n wetenskaplike gerandomiseerde ewekansige blokontwerp met herhalings om enige veranderlikes wat die kultivars kan bevoordeel uit te skakel. In die ontwerp word 'n minimum van drie herhalings gebruik, maar as gevolg van 'n tekort aan spasie is slegs twee herhalings gebruik in die voorbeeld. VKB maak gebruik van die ontwerp in al sy proewe.
- Perseel B is 'n voorbeeld van 'n demonstrasie proef soos deur ander rolspelers gebruik word. Die ses kultivars is slegs langs mekaar geplant met geen herhalings en randomisering nie. Sekere kultivars kan met die tipe proefplan bevoordeel word bo andere.

P (Bray1, pH > 7.3 Olsen) (mg/kg)	
0 - 5	(0.0 ha. - 0.0%)
5 - 10	(0.8 ha. - 2.2%)
10 - 15	(4.9 ha. - 13.1%)
15 - 20	(10.9 ha. - 29.1%)
20 - 25	(11.7 ha. - 31.2%)
25 - 30	(5.9 ha. - 15.6%)
30 - 35	(1.8 ha. - 4.9%)
>35	(1.5 ha. - 3.9%)
	(37.6ha.) Field Boundary



By al die proewe word die onderstaande parameters gemeet om die variasie tussen behandelings te kwantifiseer:



Sojabone

Dae tot elke groeistadium – Groeistadiums van elke behandeling (kultivar) is weekliks bepaal.

Finale plantpopulasie – Plante word getel oor 10 m op minstens drie plekke in die land van elke herhaling.

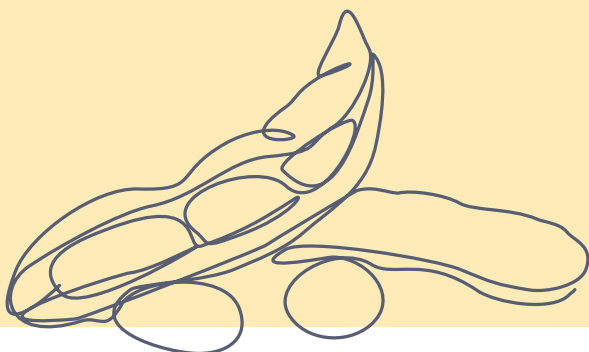
Peule per plant – Peule van minstens tien plante op minstens drie plekke in die land van elke herhaling.

Vogpersentasie – Die vogpersentasie van elke herhaling word bepaal met 'n Dickey John-vogmeter.

Duisend-pit-gewig – Duisend pitte van elke herhaling word getel en geweeg, waarna vogpersentasie gekorrigeer word na 12%.

Kwaliteit-parameters – Olie en proteïeninhoud word ontleed.

Opbrenge – Opbrenge word gekorrigeer tot 'n vogbasis van 12%. Die proefstroke se oppervlakte word bereken met 'n GPS en die opbrenge word geweeg met VKB se weegwa.



Mielies

Finale plantpopulasie – Plante word getel oor 10 m op minstens drie plekke in die land van elke herhaling.

Pitte om 'n kop – Koppe per herhaling word ewekansig gepluk waarna die hoeveelheid pitte om 'n kop getel is.

Pitte in die ry van 'n kop – Koppe per herhaling word ewekansig gepluk waarna die hoeveelheid pitte in die ry getel is.

Koppe per plant – Koppe per plant word getel oor 10 m op minstens drie plekke in die land van elke herhaling.

Koppe op 10 m – Totale koppe word getel oor 10 m op minstens drie plekke in die land van elke herhaling.

Vogpersentasie – Die vogpersentasie van elke herhaling word bepaal met 'n Dickey John-vogmeter.

Duisend-pit-gewig – Duisend pitte van elke herhaling word getel en geweeg, waarna vogpersentasie gekorrigeer is na 12,5%.

Kopgewig – Kopgewig word bereken deur die totale pitte per kop te vermenigvuldig met die gemiddelde pitgewig.

Opbrenge – Opbrenge word gekorrigeer tot 'n vogbasis van 12,5%. Die proefstroke se oppervlakte word bereken met 'n GPS en die opbrenge word geweeg met VKB se weegwa.



Reënval, temperatuur en hitte-eenhede

By elke proefperseel is 'n weerstasie wat reënval-en-temperatuur-inligting versamel.

Met die temperatuurdata word hitte-eenhede en GDD's bereken vanaf opkoms tot fisiologies ryp-groeistadium.

Reënval word aangedui vanaf plant tot fisiologiese ryp-groeistadium.



Marge bo koste van 'n bepaalde behandeling

Die marge bo koste van 'n bepaalde behandeling stel die boer in staat om nie net die opbrengs verhoging/verlaging in ag te neem nie, maar ook die ekonomiese voordeel/nadeel van 'n bepaalde behandeling, wat die belangrikste maatstaf is vir die volhoubare winsgewendheid van elke boer. Die volgende is in ag geneem in die ekonomiese ontleding van elke proef:

Kommoditeitsprys - 'n Gemiddelde boerprys vir die jaar is gebruik, bv. Sojabone: R6 500,00 en Mielies: R2 350,00.

Meganisasie-/insetkoste - Om hierdie koste te bepaal is gebruik gemaak van syfers soos verkry van VKB Landbou se landbou-ekonomie-afdeling.

Behandelingkoste - Die koste van elke behandeling, bv. saadkoste, swamdoder en kultivar, is verkry van elke insetverskaffer.

Plantpopulasie (plante/ha)	25 000	35 000	45 000 (Kontrole)	55 000
Graanopbrengs (t/ha)	3,41	3,88	3,67	3,59
Graanprys	R2 350,00	R2 350,00	R2 350,00	R2 350,00
Bruto inkomste	R8 013,50	R9 118,00	R8 624,50	R8 436,50
Saadkoste per sakkie (80 000 pitte)	R4 450,00	R4 450,00	R4 450,00	R4 450,00
Prys (R/ha)	R1 390,63	R1 946,88	R 2 503,13	R3 059,38
Totale saadkoste/ha	R1 390,63	R1 946,88	R 2 503,13	R3 059,38
Marge bo saadkoste/ha	R6 622,88	R7 171,13	R6 121,38	R5 377,13
Verskil in marge van kontrole	R501,50	R1 049,75	-	-R744,25



SKANDEER HIER



In elke proefverslag word slegs die marge bo saadkoste, bemestingkoste, ens. aangedui en nie die hele ekonomiese ontleding nie. Vir die volledige ekonomiese ontleding kan elke proef se volledige verslag aangevra word of kan besigtig word op VKB Landbou se webtuiste: www.vkb.co.za.

Gevolgtrekking

Proefdata-gevolgtrekking, gevolg deur 'n toepaslike aanbeveling kan eers gemaak word ná ten minste drie jaar se proefresultate. Daarom kan daar nog geen gevolgtrekking of aanbeveling gemaak word van enige van die proewe nie omdat daar slegs een of twee jaar se resultate beskikbaar is. Dit is daarom belangrik dat hierdie in gedagte gehou moet word wanneer die proewe bestudeer word.



SOJABOON-PROEWE

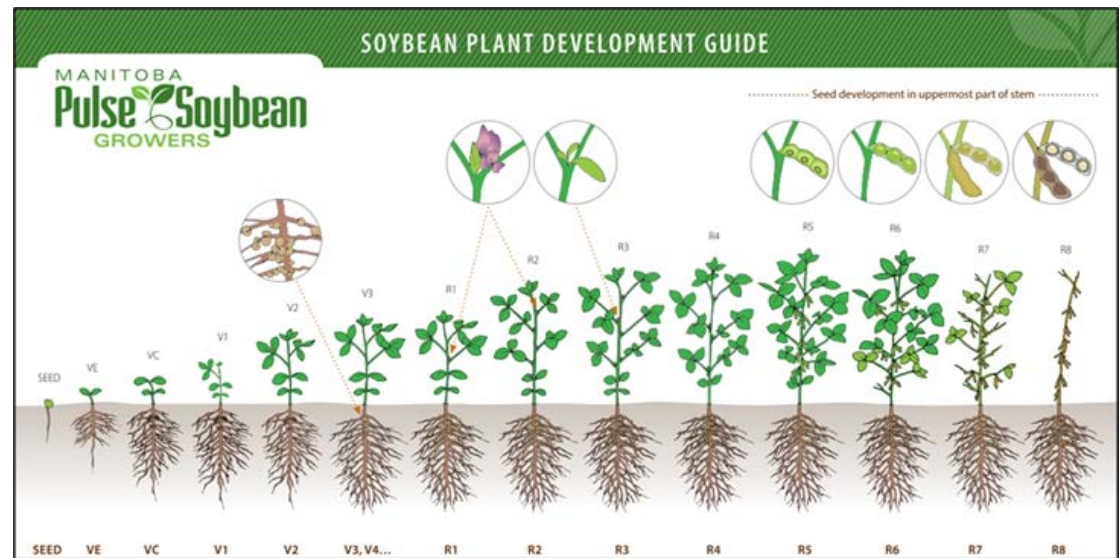
SOJABOON-PROEWE

PROEFLOKALITEITE

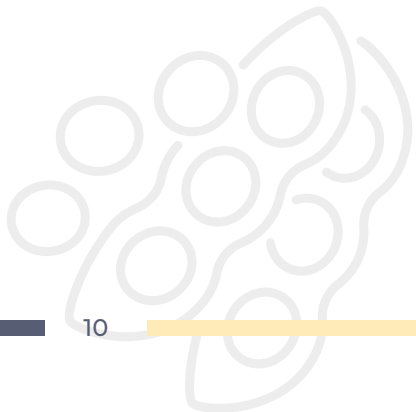


SOJABOON-PROEWE

Sojaboon-groeistadiums



Figuur 1: Groeistadiums van 'n sojaboonplant. Bron: Manitoba Pulse Soybean Growers (2018).



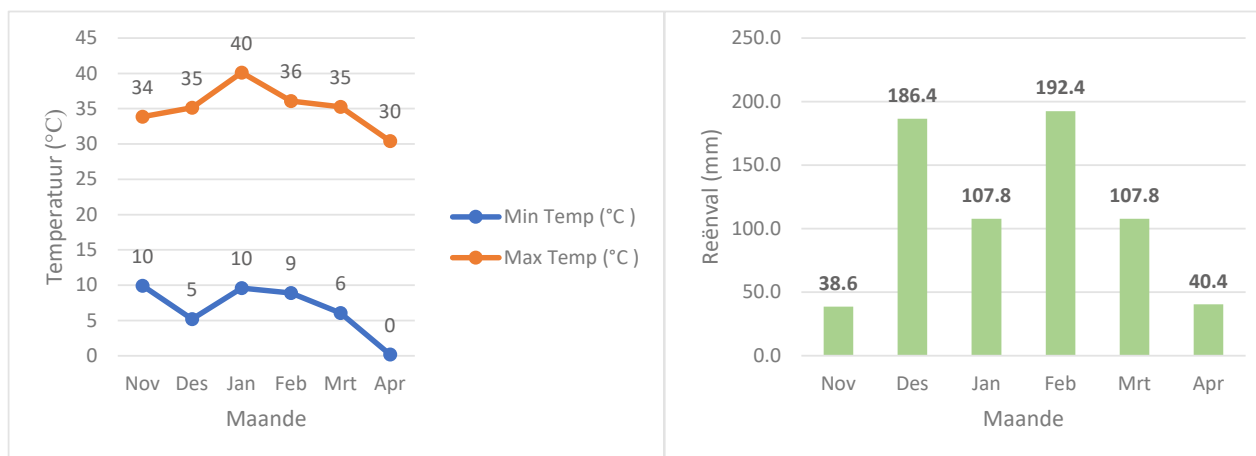
NOTAS

Doel van proef:

Om die effek van verskillende inokulant behandelings op sojaboon opbrengs te evalueer op grond waar geen sojabone voorheen geplant was nie.

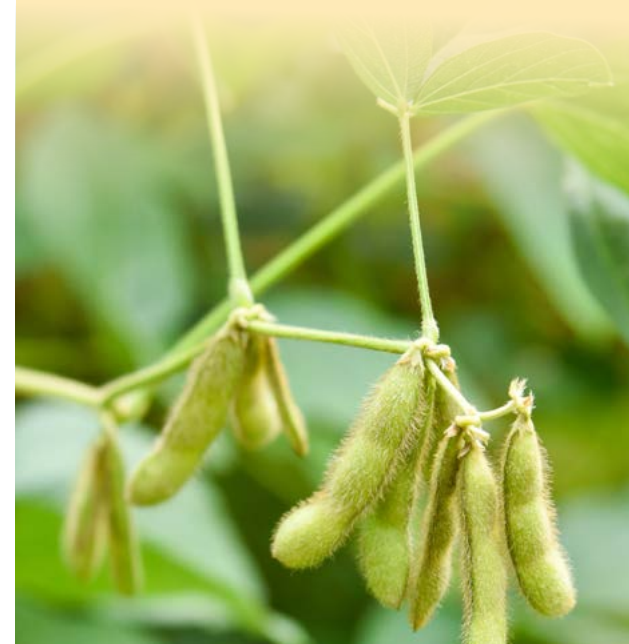
Proefinligting		Reënval-en-temperatuur opsomming							
Produksiejaar	2022/23		25-Nov	Des	Jan	Feb	Mar	20-Apr	Tot
Proefjaar	Jaar 1	Reënval (mm)	38,6	186,4	107,8	192,4	107,8	40,4	673,4
Lokalisiteit	Marquard	Min. temp. (°C)	10	5	10	9	6	0	
Proef grootte	2,22 ha	Maks. temp. (°C)	34	35	40	36	35	30	
Vorige gewas	Mielies	Gem. min. temp. (°C)	17	12	17	17	15	10	
Bewerkings	Rip en saadbad	Gem. maks. temp. (°C)	23	24	28	24	23	20	
Kultivar	LS 6164	Hitte-eenhede	61,8	355,4	365,9	318,7	327,4	175,5	1604,7
Bemesting	0N, 0P, 0K	Kum. Hitte-eenhede	61,8	417,2	783,1	1101,8	1429,2	1604,7	
Plantpopulasie	220 000 plante/ha	GDD's	91,8	510,4	520,9	458,7	482,4	275,5	2339,7
Plantdatum	25 November 2022	Kum. GDD's	91,8	602,2	1123,1	1581,8	2064,2	2339,7	
Onkruidbeheer	UPL program								
Stroopdatum	04 Mei 2023								

*Reënvaldata: Van plant tot fisiologies ryp 147 dae (R8)



Proefontwerp:

Die proef bestaan uit vyf verskillende inokulant behandelings en 'n kontrolebehandeling wat met geen inokulant behandel is nie. Die behandelings is almal vier maal herhaal en die proefstrook is geplant in 'n gerandomiseerde ewekansige blokontwerp. Elke strook is 10,92 m breed en gemiddeld 282 m lank.



Proefplan

Perseel nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Behandelings	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I3	I1	I4	I5	I2	I6	I3	I5	I4	I6	I5	I2
	Kontrole	Nutrico	Rhizoflo	Rhizoflo pro	Bio-shield	Rizoliq	Rhizoflo	Kontrole	Rhizoflo pro	Bio-shield	Nutrico	Rizoliq	Rhizoflo	Bio-shield	Rhizoflo pro	Rizoliq	Bio-shield	Nutrico
	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H2	H2	H2	H2	H2	H2	H3	H3	H3	H3	H3	H3

- Proefplan vertoon slegs drie herhalings.

Behandelings

Behandelings	Produk	Aktiewe bestanddeel	Dosis	Toediening
I1	Kontrole	-	-	-
I2	Nutrico	<i>Rhizobium</i>	3 ml/kg	A
I3	Rhizoflo	<i>Rhizobium</i>	3 ml/kg	A
I4	Rhizoflo Pro	<i>Rhizobium</i>	3 ml/kg	A
		<i>Bacillus</i>		
		Protector		
		Water		
I5	Bio-Shield	<i>Rhizobium</i>	3 ml/kg	A
I6	Rizoliq	<i>Rhizobium</i>	3 ml/kg	A

A - saadtoediening

Bespreking

Die plantestand van die proef is heelwat laer as die algemene riglyn vir sojabone omdat baie reën direk op die proefperseel uitgesak het nadat die proef geplant is en die grond verdig het. Die inokulantbehandelings het almal 'n hoër opbrengs as die kontrole gerealiseer met 'n positiewe marge bo inokulantkoste. Bio-shield het die hoogste positiewe marge bo inokulantkoste gerealiseer van R10 280,82 per hektaar. Die kontrolebehandeling, waarvan die saad nie geïnokuleer is nie, se opbrengs was betekenisvol laer as die ander handelings.

Resultate



Ekonomiese en agronomiese resultate								
Behandelings (inokulantproduk)	Opbrengs (t/ha)*	Betekenisvolheid**	Finale plantpopulasie (plante/ha)	Proteïeninhoud (%)	Olie-inhoud (%)	kg graan/mm reën (kg/mm)	Duisend-pif-gewig (g)	Marge bo inokulantkoste (verskil van kontrole)***
Kontrole	0,78	a	70 971	34,1	16,6	1,90	155,1	R5 445,03
Bio-Shield	2,29	c	70 559	35,4	16,5	2,64	160,8	R15 725,85 R10 280,82
Rizoliq	2,26	c	69 322	35,0	16,3	2,26	161,9	R15 670,36 R10 225,33
Nutrico	2,10	c	65 339	35,1	17,3	3,17	162,3	R14 726,01 R9 280,98
Rhizoflo pro	1,60	b	71 337	34,8	16,6	2,85	163,1	R10 933,47 R5 488,44
Rhizoflo	1,57	b	69 002	34,8	16,4	2,91	166,4	R10 897,71 R5 452,68
Gemiddeld	1,77	LSD _{0.05} = 0,24 CV (%) = 8,90	69 422	34,9	16,6	2,62	161,6	

* Opbrengs gekorrigeer tot 12% vog

**Behandelings met dieselfde letters verskil statisties nie betekenisvol (ns) van mekaar nie, volgens Fisher se berekende kleinste betekenisvolle verskil (LSD) toets teen alpha = 0,05

*** Bereken teen 'n sojaboon prys van R8 500/ton

Sleutelbevinding

Bogenoemde resultate bevestig die noodsaaklikheid om sojaboonsaad met 'n geskikte inokulant te behandel wanneer sojabone op 'n land geplant word wat nog nooit voorheen met sojabone beplant was nie.

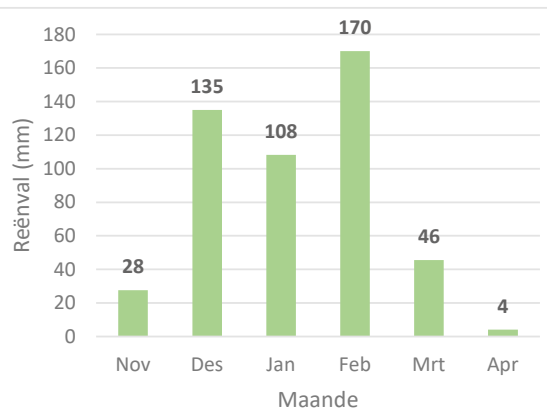
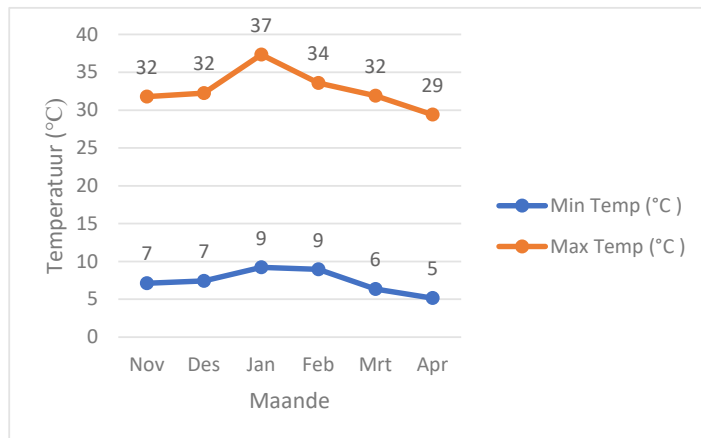


Doel van proef:

Om die effek van stikstof-topbemesting op opbrengs van sojabone te evalueer, toegedien op R2-groei stadium.

Proefinligting		Reënval-en-temperatuur opsomming							
Produksiejaar	2022/23	05-Nov	Des	Jan	Feb	Mar	8-Apr	Tot	
Proefjaar	Jaar 1	27,6	135,0	108,2	170,0	45,6	4,2	490,6	
Lokalisiteit	Clarens	Reënval (mm)	7	7	9	9	6	5	
Proefgrootte	0,58 ha	Min. temp. (°C)	32	32	37	34	32	29	
Vorige gewas	Mielies	Maks. temp. (°C)	13	14	15	16	12	13	
Bewerkings	Rip en saadbed	Gem. min. temp. (°C)	22	23	25	23	21	18	
Kultivar	PAN1521R	Gem. maks. temp. (°C)	85,6	319,5	330,1	294,4	293,8	59,9	1383,4
Bemesting	6N, 12P, 24K	Hitte-eenhede	85,6	405,1	735,2	1029,6	1323,5	1383,4	
Plantpopulasie	300 000 plante/ha	Kum. hitte-eenhede	130,6	474,5	485,1	434,4	448,8	94,9	2068,4
Plantdatum	22 November 2022	GDD's	130,6	605,1	1090,2	1524,6	1973,5	2068,4	
Onkruidbeheer	Laeveld Agrochem	Kum. GDD's	130,6	605,1	1090,2	1524,6	1973,5	2068,4	
Stroopdatum	21 April 2023								

*Reënvaldata: Van plant tot fisiologies ryp 136 dae (R8)



Proefontwerp:

Die proef bestaan uit twee verkillende stikstofbronne (KAN(28) en Greensulf (35)) met vyf verskillende peile (0, 15, 30, 45, 60 kg N/ha) waarvan elke behandeling vier maal herhaal is. Die proef is geplant in 'n gerandomiseerde ewekansige blokontwerp met 'n 8-ry 0,91 m-planter. Elke perseel is 7,28 m breed en 20 m lank, waarvan die middelste ses rye gestroop en die buitenste twee rye nie gestroop is nie om die kant-ry effek uit te skakel.



Proefplan

	Blok 1 (Herhaling 1)		Blok 2 (Herhaling 2)		Blok 3 (Herhaling 3)		Blok 4 (Herhaling 4)	
Kant-ry effek	S2R5	S1R4	S1R3	S2R1	S1R5	S2R4	S2R3	S1R2
	2 meter		2 meter		2 meter		2 meter	
	S1R3	S2R2	S1R4	S2R5	S2R3	S1R2	S2R4	S1R1
	2 meter		2 meter		2 meter		2 meter	
	S1R5	S2R1	S2R4	S1R1	S2R2	S1R4	S2R5	S1R3
	2 meter		2 meter		2 meter		2 meter	
	S2R3	S1R1	S2R2	S1R2	S1R3	S2R5	S1R5	S2R1
	2 meter		2 meter		2 meter		2 meter	
	S2R4	S1R2	S1R5	S2R3	S1R1	S2R1	S2R2	S1R4



Ekonomiese resultate							
Behandelings (stikstofpeile)	Opbrengs (t/ha)*	Betekenisvolheid **	Finale plant-populasie (plante/ha)	Peule per plant	Duisend-pit-gewig (g)	Marge bo stikstofkoste (verskil van kontrole)***	
Kontrole	2,14	a	240 659	67	143,2	R18 214,45	
KAN 30N	2,39	a	243 956	67	146,5	R19 115,33	R900,88
Greensulf 30N	2,38	a	237 363	67	147,2	R18 990,94	R776,48
Greensulf 15N	2,30	a	256 044	72	145,3	R18 945,43	R730,98
Greensulf 45N	2,42	a	265 934	79	146,4	R18 634,47	R420,02
KAN 15N	2,22	a	258 242	88	147,4	R18 249,47	R35,01
KAN 45N	2,33	a	249 451	83	147,3	R18 002,41	-R212,04
KAN 60N	2,28	a	260 440	71	144,4	R16 975,28	-R1 239,18
Greensulf 60N	2,28	a	220 879	85	146,2	R16 842,78	-R1 371,67
Gemiddeld	2,30	LSD_{50,05} = 0,19 (ns) CV (%) = 5,92	248 107	75	146,0		

* Opbrengs gekorrigeer tot 12% vog

**Behandelings met dieselfde letters verskil statisties nie betekenisvol (ns) van mekaar nie, volgens Fisher se berekende kleinste betekenisvolle verskil (LSD) toets teen alpha = 0,05

*** Bereken teen 'n sojaboon prys van R8 500/ton

Behandelings

Behandelings	
Stikstofbron (S)	
S1	KAN (28)**
S2	Greensulf (35)**
Toedieningspeile – kg N/ha (R)	
R1	0
R2	15
R3	30
R4	45
R5	60

*KAN (28) bestaan uit 28% N

**Greensulf (35) bestaan uit 26% N, 5% Ca en 4% S

Resultate

Agronomiese resultate							
Behandelings	Opbrengs (t/ha)*	Finale plant-populasie (plante/ha)	Peule per plant	Pitte per peul	gram per plant	Duisend-pit-gewig (g)	kg graan/mm reën (kg/mm)
Kontrole	2,14	240 659	66	1,93	8,83	143,2	4,36
KAN 15N	2,22	258 242	88	1,93	9,06	147,4	4,52
Greensulf 15N	2,30	256 044	72	1,91	8,8	145,3	4,70
KAN 30N	2,39	243 956	67	1,92	9,31	146,5	4,87
Greensulf 30N	2,38	237 363	67	1,87	9,31	147,2	4,86
KAN 45N	2,33	249 451	83	1,89	9,75	147,3	4,59
Greensulf 45N	2,42	265 934	79	1,94	8,98	146,4	4,93
KAN 60N	2,28	260 440	71	1,91	9,94	144,4	4,64
Greensulf 60N	2,28	220 879	85	1,93	8,45	146,2	4,65
Gemiddeld	2,30	248 107	75	1,91	9,17	146,0	4,68

* Opbrengs gekorrigeer tot 12% vog

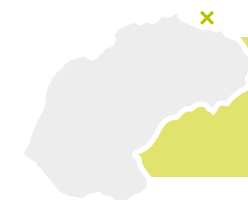
Bespreking

Uit bogenoemde resultate van die proef is dit duidelik dat stikstof topbemesting op R2-groeistadium wel die opbrengs van sojabone verhoog, maar dat dit nie noodwendig jaar na jaar ekonomies volhoubaar is nie. Faktore soos klimaat (reën en temperatuur), tyd van toediening, grondtipe en bron speel 'n groot rol in die loging en opname van stikstof. Stikstof-toedienings teen 30 kg N per hektaar het die hoogste opbrengs en marge bo stikstofkoste gerealiseer ten spyte van die bron wat gebruik is. Stikstof-toedienings van 60 kg N per hektaar het nie 'n positiewe marge bo stikstofkoste gerealiseer nie.

Sluitbevestiging

Die toediening van addisionele stikstof op R2 groeistadium kan nie as 'n praktynorm aanbeveel word nie omdat risiko's soos klimaat, stikstofprys en sojaboonprys 'n groot invloed het op die ekonomiese volhoubaarheid van die praktyk. Volgens die proefdata is die verskil in opbrengs te min om die toediening van addisionele stikstof as 'n praktyk aan te beveel, en dat verdere navorsing nodig is om volhoubaarheid van die praktyk te toets.



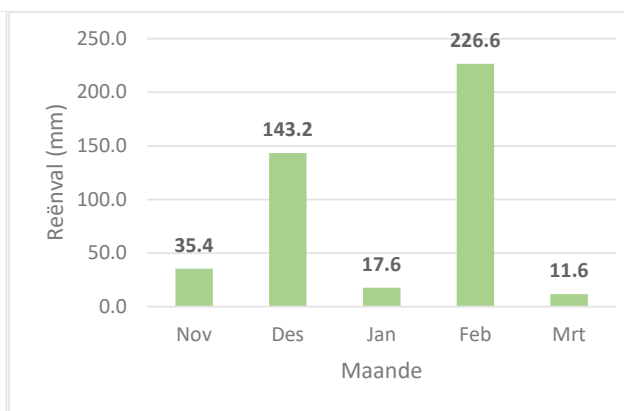
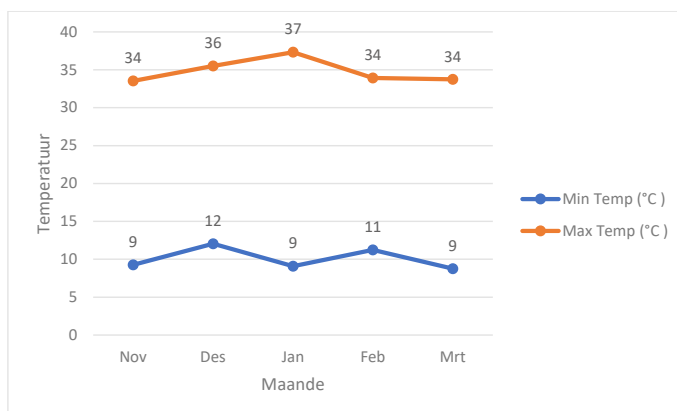


Doel van proef:

Om die effek van stikstof topbemesting op opbrengs van sojabone te evalueer toegedien op R2-groeistadium.

Proefinligting		Reënval-en-temperatuur opsomming						
Produksiejaar	2022/23	15-Nov	Des	Jan	Feb	28-Mar	Tot	
Proefjaar	Jaar 1	35,4	143,2	17,6	226,6	11,6	434,4	
Lokaliteit	Grootvlei	Reënval (mm)	9	12	9	11	9	
Proefgrootte	0,58 ha	Min. temp. (°C)	34	36	37	34	34	
Vorige gewas	Mielies	Maks. temp. (°C)	15	17	16	18	15	
Bewerkings	Rip en saadbed	Gem. min. temp. (°C)	25	26	27	23	23	
Kultivar	PAN1661R	Gem. maks. temp. (°C)	179,6	368,1	358,7	322,3	298,7	1527,4
Bemesting	8N, 14P, 26K	Hitte-eenhede	179,6	547,7	906,4	1228,7	1527,4	
Plantpopulasie	300 000 plante/ha	Kum. hitte-eenhede	259,6	523,1	513,7	462,3	438,7	2197,4
Plantdatum	15 November 2022	GDD's	259,6	782,7	1296,4	1758,7	2197,4	
Onkruidbeheer	AECI-program	Kum. GDD's						
Stroopdatum	11 April 2023							

*Reënvaldata: Van plant tot fisiologies ryp 133 dae (R8)



Proefontwerp:

Die proef bestaan uit twee verkillende stikstofbronne (KAN (28) en Greensulf (35)) met vyf verskillende peile (0, 15, 30, 45, 60 kg N/ha) waarvan elke behandeling vier maal herhaal is. Die proef is geplant in 'n gerandomiseerde ewekansige blokontwerp met 'n 12-ry 0,91 m-planter. Elke perseel is 10,92 m breed en 20 m lank, waarvan die middelste ses rye gestroop en die buitenste drie rye aan weerskante nie gestroop is nie om die kant-ry effek uit te skakel.



Resultate



Agronomiese resultate							
Behandelings	Opbrengs (t/ha)	Finale plant-populasie (plante/ha)	Peule per plant	Pitte per peul	gram per plant	Duisend-pit-gewig (g)	kg graan/mm reen (kg/mm)
Kontrole	2,08	253 846	49	2,01	7,67	132,2	4,78
KAN 15N	2,11	267 033	51	2,02	8,47	135,8	4,85
Greensulf 15N	1,90	258 242	44	2,04	7,70	131,0	4,37
KAN 30N	2,07	253 846	49	2,02	7,54	126,5	4,76
Greensulf 30N	1,93	249 451	47	2,06	8,82	134,3	4,45
KAN 45N	2,23	257 143	46	1,99	7,56	135,4	4,61
Greensulf 45N	2,17	282 418	56	2,01	7,70	140,7	5,00
KAN 60N	2,18	258 242	55	2,08	7,21	145,7	5,02
Greensulf 60N	1,95	280 220	49	2,08	8,16	126,1	4,49
Gemiddeld	2,07	262 271	50	2,04	7,87	134,2	4,70

* Opbrengs gekorrigeer tot 12% vog

Ekonomiese resultate							
Behandelings (stikstof)	Opbrengs (t/ha)*	Betekenisvolheid**	Finale plant-populasie (plante/ha)	Peule per plant	Duisend-pit-gewig (g)	Marge bo stikstofkoste (verskil van kontrole)**	
Kontrole	2,08	a	253 846	49	132,2	R17 654,67	
KAN 15N	2,11	a	267 033	51	135,8	R17 319,26	-R335,41
KAN 45N	2,23	a	257 143	46	135,4	R15 485,82	-R439,28
Greensulf 45N	2,17	a	282 418	56	140,7	R16 401,66	-R1 107,32
KAN 30N	2,07	a	253 846	49	126,5	R15 160,90	-R1 253,01
KAN 60N	2,18	a	258 242	55	145,7	R17 215,39	-R1 489,84
Greensulf 15N	1,90	a	258 242	44	131,0	R16 547,35	-R2 168,85
Greensulf 30N	1,93	a	249 451	47	134,3	R16 164,83	-R2 493,77
Greensulf 60N	1,95	a	280 220	49	126,1	R14 003,38	-R3 651,29
Gemiddeld	2,07	LSD_{0.05} = 0,52 (ns) CV (%) = 17,67	262 271	50	134,2		

* Opbrengs gekorrigeer tot 12% vog

**Behandelings met dieselfde letters verskil statisties nie betekenisvol (ns) van mekaar nie, volgens Fisher se berekende kleinste betekenisvolle verskil (LSD) toets teen alpha = 0,05

*** Bereken teen 'n sojaboonprys van R8 500/ton

Bespreking

Uit bogenoemde resultate het die stikstof-topbemesting op R2 groeistadium nie 'n positiewe marge bo stikstofkoste gerealiseer nie. Vanaf R2 tot R5 groeistadium het 'n kombinasie van droogte en hoër temperature vir 'n lang periode 'n negatiewe rol gespeel in die opname van plantvoedingstowwe, wat 'n negatiewe invloed op die aantal peule per plant en pit-gewig gehad het. Die gemiddelde opbrengs van die KAN (28) topbemesting behandelings was hoër as die Greensulf (35) behandelings, maar nie een van die twee bronne het 'n positiewe marge bo stikstofkoste gerealiseer nie.

Sleutelbevinding

Die topbemesting van sojabone is 'n risiko omdat reënval en temperatuur 'n groot rol speel in die winsgewendheid van die praktyk. Een jaar se proefdata kan nie as 'n norm gebruik word om 'n sinvolle wetenskaplike aanbeveling te maak nie.

Samevatting van Grootvlei en Clarens se resultate

Die verskil tussen die gemiddelde aantal peule per plant en die laer gemiddelde pitgewig tussen Clarens en die Grootvlei proefperseel kan verklaar word as gevolg van die laer reënval en hoër temperatuur gedurende die kritieke peul en graanvul (R2 tot R5) groeistadiums. Die verskil in die opbrengs en marge bo stikstofkoste se resultate tussen die twee proefpersele beklemtoon die risiko van topbemesting op sojabone as gevolg van wisselende klimaatsomstandighede.



vir die LIEFDE van die LAND | www.vkb.co.za

Doel van proef:

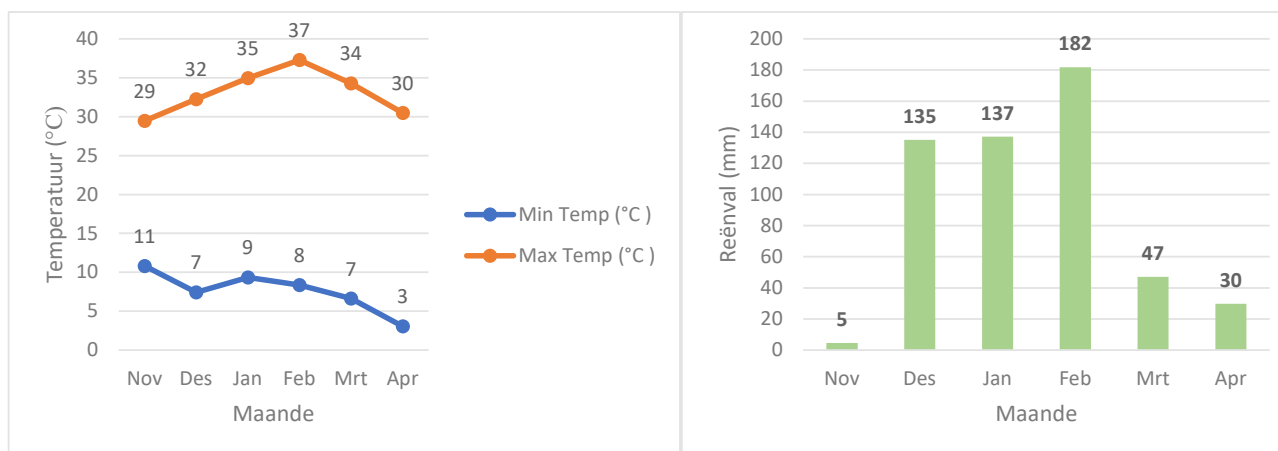
Om die effek van verskillende plantpopulasies op sojaboon opbrengs te evalueer.

Proefinligting		Reënval-en-temperatuur opsomming							
Produksiejaar	2022/23	22-Nov	Des	Jan	Feb	Mrt	-Apr	Tot	
Proefjaar	Jaar 1	4,6	135,0	137,2	181,8	47,0	29,8	535,4	
Lokalisiteit	Clarens	Reënval (mm)	11	7	9	8	7	3	
Proefgrootte	2,97 ha	Min. temp. (°C)	29	32	35	37	34	30	
Vorige gewas	Mielies	Maks. temp. (°C)	14	14	15	16	12	12	
Bewerkings	Rip + saadbed	Gem. min. temp. (°C)	19	23	25	24	22	19	
Kultivar	PAN1521R	Gem. maks. temp. (°C)	26,4	319,2	337,3	301,7	307,4	97,1	1389,0
Bemesting	6N, 12P, 24K	Hitte-eeenhede	26,4	345,6	682,9	984,6	1291,9	1389,0	
Plantpopulasie	Volgens proefplan	Kum. hitte-eeenhede	41,4	474,2	492,3	441,7	462,4	152,1	2064,0
Plantdatum	22 November 2022	GDD's	41,4	515,6	1007,9	1449,6	1911,9	2064,0	
Onkruidbeheer	Laeveld Agrochem	Kum. GDD's							
Stroopdatum	11 April 2023								

*Reënvaldata: Van plant tot fisiologies ryp 126 dae (R8)

Proefontwerp:

Die proef bestaan uit drie verskillende plantpopulasie behandelings waarvan elke behandeling vier maal herhaal is. Die proef is geplant in 'n gerandomiseerde ewekansige blokontwerp met 'n 8-ry 0,91 m-planter. Elke perseel is 7,28 m breed en gemiddeld 434 m lank.



Proefplan

Perseel nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Behandelings	P1	P2	P3	P2	P1	P3	P1	P3	P2	P3	P1	P2
	250 000	300 000	350 000	300 000	250 000	350 000	250 000	350 000	300 000	350 000	250 000	300 000
	H1	H1	H1	H2	H2	H2	H3	H3	H3	H4	H4	H4

Behandelings

Behandelings	Plantpopulasie (plante/ha)
P1	250 000
P2	300 000
P3	350 000

Resultate

Agronomiese resultate							
Behandelings	Opbrengs (t/ha)*	Finale plantpopulasie (plante/ha)	Peule per plant	Pitte per peul	gram per plant	Duisend-pit-gewig (g)	kg graan/mm reën (kg/mm)
250 000	2,21	213 187	68	2,11	11,57	149,9	4,35
300 000 (Kontrole)	2,33	231 731	55	2,15	10,04	150,5	4,18
350 000	2,36	268 819	48	2,10	8,63	148,8	4,38
Gemiddeld	2,30	237 912	57	2,12	10,08	149,7	4,30

* Opbrengs gekorrigeer tot 12% vog



Ekonomiese resultate						
Behandelings (plantpopulasie)	Opbrengs (t/ha)*	Betekenisvolheid **	Finale plantpopulasie (plante/ha)	Peule per plant	Duisend-pit gewig (g)	Marge bo saadkoste (verskil van kontrole)***
300 000 (Kontrole)	2,33	a	231 731	55	150,5	R17 984,51
350 000	2,36	a	268 819	48	148,8	R17 965,65
250 000	2,21	a	213 187	68	149,9	R17 321,90
Gemiddeld	2,30	LSD $\leq 0,05$ = 0,14 (ns) CV (%) = 3,62	237 912	57	149,7	

* Opbrengs gekorrigeer tot 12% vog

**Behandelings met dieselfde letters verskil statisties nie betekenisvol (ns) van mekaar nie, volgens Fisher se berekende kleinste betekenisvolle verskil (LSD) toets teen alpha = 0,05

*** Bereken teen 'n sojaboonprys van R8 500/ton

Bespreking

Uit bogenoemde data blyk dit dat die 350 000 stand die hoogste opbrengs gerealiseer het, maar daar is geen statisties betekenisvolle verskille tussen die behandelings nie.

Sleutelbevinding

Hoewel die 350 000 stand die hoogste opbrengs per hektaar gerealiseer het, het die 300 000 stand die hoogste marge bo saadkoste gerealiseer.



vir die LIEFDE van die LAND | www.vkb.co.za

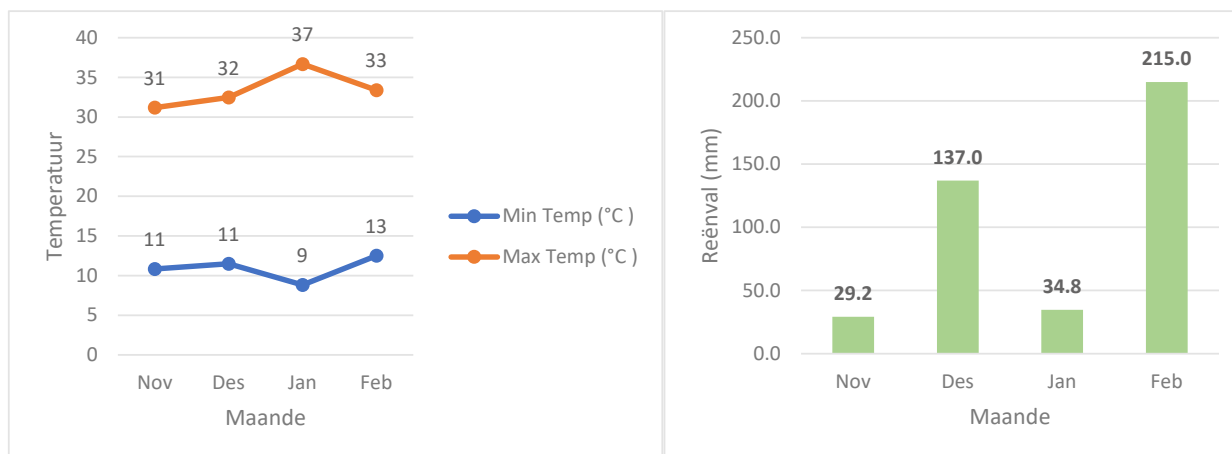
Doel van proef:

Om die effek van verskillende plantpopulasies op sojaboon opbrengs te evalueer.

Proefinligting		Reënval-en-temperatuur-opsomming*					
Produksiejaar	2022/23	25-Nov	Des	Jan	Feb	Tot	
Proefjaar	Jaar 1						
Lokalisiteit	Reitz	Reënval (mm)	29,2	137,0	34,8	215,0	416,0
Proefgrootte	2,22 ha	Min. temp. (°C)	11	11	9	13	
Vorige gewas	Mielies	Maks. temp. (°C)	31	32	37	33	
Bewerkings	Rip en saadbed	Gem. min. temp. (°C)	16	15	15	16	
Kultivar	PHI 57-T19	Gem. maks. temp. (°C)	23	23	25	24	
Bemesting	10N, 15P, 20K	Hitte-eeenhede	63,0	343,9	345,7	289,0	1050,7
Plantpopulasie	Volgens proefplan	Kum. hitte-eeenhede	63,0	407,0	752,6	1050,7	
Plantdatum	25 November 2023	GDD's	93,0	498,9	500,7	438,0	1530,7
Onkruidbeheer	AECI-program	Kum. GDD's	93,0	592,0	1092,6	1530,7	
Stroopdatum	5 Mei 2023						

*Reënvaldata: Van plant tot fisiologies ryp 150 dae (R8)

*Weerdata word slegs getoon tot einde Februarie omrede die weerstasie in Maart foutief was.



Proefontwerp:

Die proef bestaan uit drie plantpopulasie behandelings waarvan elke behandeling drie maal herhaal is. Die proef is geplant in 'n gerandomiseerde ewekansige blokontwerp met 'n 12-ry 0,76 m planter. Elke perseel is 9,12 m breed en gemiddeld 260 m lank.



Proefplan

Perseel nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Behandelings	P1	P2	P3	P2	P1	P3	P2	P1	P3
	250 000	300 000	350 000	300 000	250 000	350 000	300 000	250 000	350 000
	H1	H1	H1	H2	H2	H2	H3	H3	H3

Behandelings

Behandelings	Plantpopulasie (plante/ha)
P1	250 000
P2	300 000
P3	350 000

Resultate

Agronomiese resultate							
Behandelings	Opbrengs (t/ha)*	Finale plantpopulasie (plante/ha)	Peule per plant	Pitte per peul	gram per plant	Duisend-pit-gewig (g)	kg graan/mm reën (kg/mm)**
250 000	2,06	201 099	56	2,34	10,32	141,7	-
300 000 (Kontrole)	2,00	215 263	47	2,29	9,42	146,2	-
350 000	2,04	224 664	49	2,30	9,23	144,6	-
Gemiddeld	2,03	213 675	51	2,31	9,66	144,2	-

* Opbrengs gekorrigeer tot 12% vog

** Weerstasie was begin Maart 2023 foutief, daarom word geen kg graan/mm reën data getoon nie

vir die **LIEFDE** van die **LAND** | www.vkb.co.za   



Ekonomiese resultate						
Behandelings (plantpopulasie)	Opbrengs (t/ha)*	Betekenisvolheid **	Finale plantpopulasie (plante/ha)	Peule per plant	Duisend-pit-gewig (g)	Marge bo saadkoste (verskil van kontrole)***
300 000 (Kontrole)	2,00	a	215 263	47	146,2	R15 358,00
250 000	2,06	a	201 099	56	141,7	R16 088,43
350 000	2,04	a	224 664	49	144,6	R15 401,19
Gemiddeld	2,03	LSD _{0,05} = 0,18 (ns) CV (%) = 4,74	213 675	51	144,2	R730,43 R43,19

* Opbrengs gekorrigeer tot 12% vog

**Behandelings met dieselfde letters verskil statisties nie betekenisvol (ns) van mekaar nie, volgens Fisher se berekende kleinste betekenisvolle verskil (LSD) toets teen alpha = 0,05

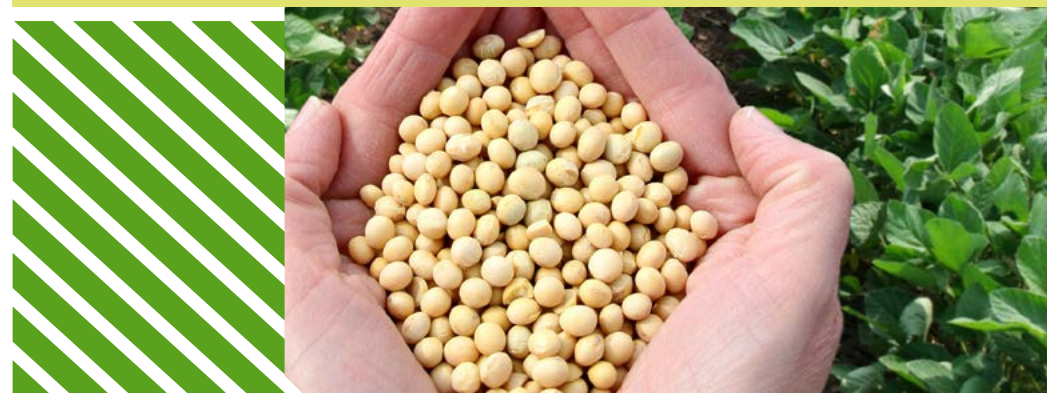
*** Bereken teen 'n sojaboonprys van R 8 500/ton

Bespreking

Uit bogenoemde data blyk dit dat die 250 000 stand die hoogste opbrengs en marge bo saadkoste gerealiseer het, maar daar is geen statisties betekenisvolle verskille tussen die behandelings nie. Ontkiemingspersentasie kon moontlike 'n rol gespeel het in die groot verskil tussen die plantestand met plant tot finale stand.

Sleutelbevinding

Die vermoë van 'n sojaboon plant om te kompenseer vir stand word beklemtoon met die 250 000 plantpopulasie waarvan 201 099 plante per ha gerealiseer het, asook die hoogste marge bo saadkoste gerealiseer het.



MIELIEPROEWE

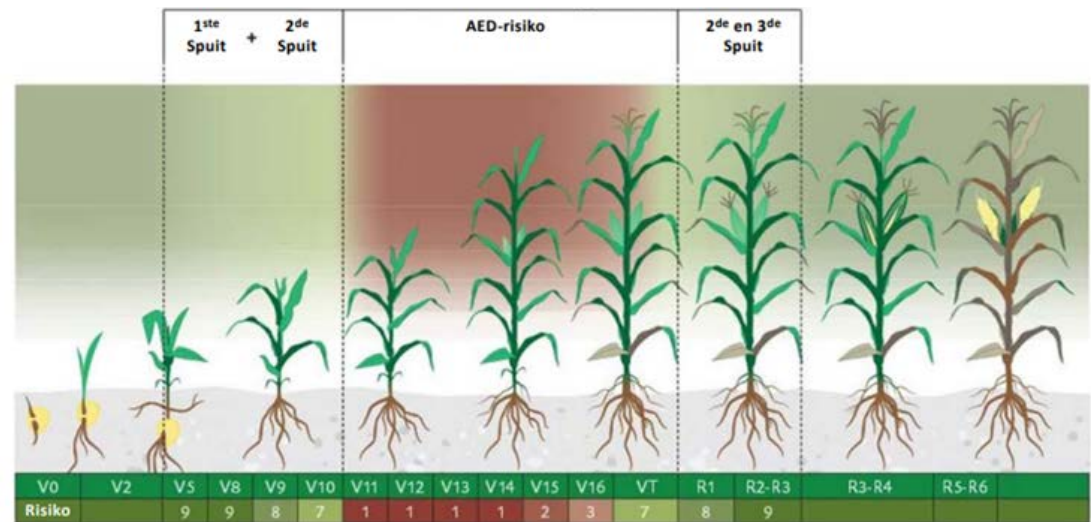
MIELIEPROEWE

PROEFLOKALITEITE



MIELIE-GROEISTADIUMS

Swamdodertoedieningsvenster



Figuur 2: Groeistadiums van 'n mielieplant. Bron: Pannar (2016)



NOTAS

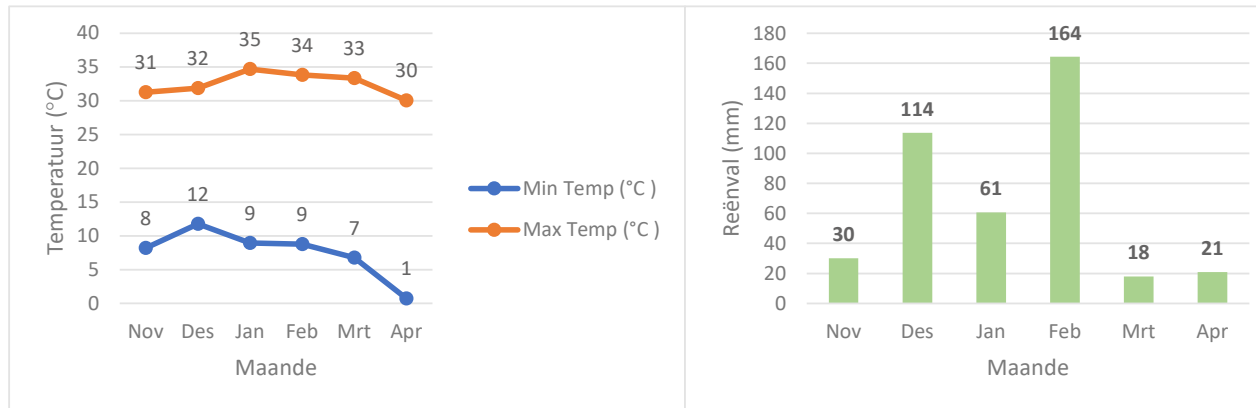
Doel van proef:

Om die effek van verskillende swamdoderbespuitings op mielie opbrengs, asook die marge bo swamdoderkoste te evalueer.

Proefinligting	
Produksiejaar	2022/23
Proefjaar	Jaar 5
Lokalisiteit	Kransfontein
Proefgrootte	5,7 ha
Vorige gewas	Mielies
Bewerkings	Rip en saadbed
Kultivar	PHI 1975
Bemesting	106N, 26P, 13K
Plantpopulasie	31 500 plante/ha
Plantdatum	22 November 2022
Onkruidbeheer	UPL-program
Stroopdatum	21 Junie 2022

Reënval-en-temperatuur-opsoemming							
	22-Nov	Des	Jan	Feb	Mrt	12 Apr	Tot
Reënval (mm)	30,2	113,6	60,6	164,4	18	20,8	407,6
Min. temp. (°C)	10	12	9	9	7	1	
Maks. temp. (°C)	31	32	35	34	33	30	
Gem. min. temp. (°C)	15	14	14	15	13	10	
Gem. maks. temp. (°C)	22	23	25	24	22	19	
Hitte-eenhede	86,0	327,4	333,3	290,0	305,8	254,8	1597,3
Kum. hitte-eenhede	86,0	413,4	746,7	1036,7	1342,5	1597,3	
GDD's	131,0	482,4	488,3	430,0	460,8	404,8	2397,3
Kum GDD's	131,0	613,4	1101,7	1531,7	1992,5	2397,3	

*Reënvaldata: Van plant tot fisiologies ryp 141 dae (Black layer)



Proefontwerp:

Die proef bestaan uit sewe behandelings waarvan ses swamdoder behandelings is en 'n kontrole, en elke behandeling is vier maal herhaal. Die proef is geplant in 'n gerandomiseerde ewekansige blokontwerp. Elke strook is 5,46 m breed en gemiddeld 373 m lank. Elke behandeling se produk is afsonderlik volgens etiket in een tenk gemeng en volgens die proefplan gerig op die plant gespuit op V5 tot V6 groeistadium.



Proefplan



Perseel nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Behandelings	S7	S6	S4	S5	S3	S2	S1	S4	S5	S6	S3	S7	S1	S2
	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H2	H2	H2	H2	H2	H2	H2
	Miravis Neo	Aroxy 250 SC & Defender 250 EC	Amistar Top	Opera®	Mycoblock 250 SC	Aroxy 250 SC	Kontrole	Amistar Top	Opera®	Aroxy 250 SC & Defender 250 EC	Mycoblock 250 SC	Miravis Neo	Kontrole	Aroxy 250 SC

* Proefplan vertoon slegs twee herhalings

Behandelings

Behandelings	Produk	Aktiewe bestanddeel	Toedieningspeil ml per hektaar
S1	Kontrole	Geen	
S2	Aroxy 250 SC	Asoksistrobien (strobilurien) 250g/ t	400
S3	Mycoblock 250 SC	Asoksistrobien (strobilurien) 250 g/t	400
S4	Amistar Top	Asoksistrobien (strobilurien) 200 g/t Difenokonasool (triasool) 125 g/t	500
S5	Opera®	Pyraclostrobin (methoxy-carbamate) 133 g/t Epoconazole (DMI-fungicide) 50 g/t	750
S6	Aroxy 250 SC & Defender 250 EC	Asoksistrobien (strobilurien) 250 g/t Difenokonasool (triasool) 250 g/t	Aroxy @ 300 & Defender @ 400
S7	Miravis Neo	Adepidyn (pydiflumetofen) 75 g/t Asoksistrobien (strobilurien) 100 g/t Proikonasool (triasool) 125 g/t	800

Resultate

Agronomiese resultate							
Behandelings	Opbrengs* (t/ha)	Duisend pit-gewig (g)	Kg graan/kg N	Kg graan/mm reën	Koppe per plant	g/plant	g/kop**
Kontrole	7,24	219,84	68,40	17,76	1,98	222,89	112,34
Aroxy 250 SC	7,76	227,63	73,33	19,04	1,98	237,16	119,82
Mycoblock 250 SC	7,87	224,70	74,31	19,30	1,95	242,91	124,18
Amistar Top	7,76	231,22	73,32	19,04	1,96	240,66	122,91
Opera®	8,02	229,77	75,78	19,68	1,99	246,80	124,09
Aroxy 250 SC & defender 250 SC	8,29	225,33	78,31	20,34	1,98	254,67	128,45
Miravis Neo	8,81	238,79	83,20	21,61	2,04	277,34	135,98
Gemiddeld	7,96	228,18	75,24	19,54	1,98	246,06	123,97

* Opbrengs gekorrigeer tot 12,5% vog

** Gram per kop sluit spruit koppe in

Ekonomiese resultate				
Behandelings	Opbrengs* (t/ha)	Finale plantpopulasie (plante/ha)	Betekenisvolheid**	Marge bo swamdoderkoste (verskil van kontrole)***
Kontrole	7,24	32 486	a	R28 238,66
Miravis Neo	8,81	31 799	b	R33 161,75 R4 923,09
Aroxy 250 SC & Defender 250 SC	8,29	32 555	bc	R32 096,89 R3 858,22
Opera®	8,02	32 521	c	R30 652,60 R2 413,94
Mycoblock 250 SC	7,87	32 383	c	R30 542,25 R2 303,59
Aroxy 250 SC	7,76	32 795	ac	R30 134,66 R1 895,99
Amistar Top	7,76	32 241	ac	R29 774,23 R1 535,57
Gemiddeld	7,96	32 397	LSD_{0,05} = 0,61 CV (%) = 5,19	

* Opbrengs gekorrigeer tot 12,5% vog

**Behandelings met dieselfde letters verskil statisties nie betekenisvol (ns) van mekaar nie, volgens Fisher se berekende kleinste betekenisvolle verskil (LSD) toets teen alpha – 0,05

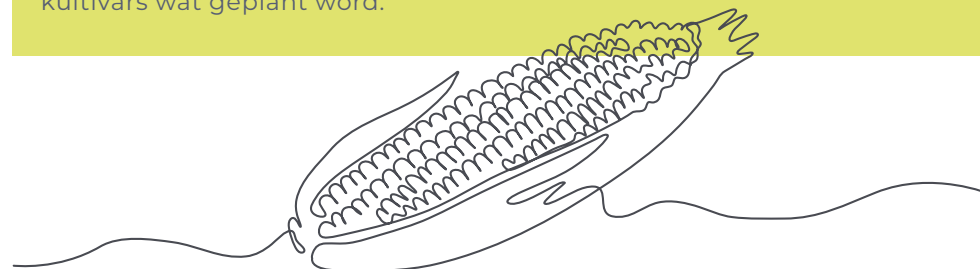
*** Bereken teen 'n mielieprys van R3 900/ton

Bespreking

Volgens bogenoemde data het al die swamdoderbespuitings 'n hoër opbrengs gerealiseer teenoor die kontrolestroke. Miravis Neo het die hoogste opbrengs en marge bo swamdoderkoste gerealiseer gevolg deur Aroxy & Defender. Dit moet egter in gedagte gehou word dat die voorkoms van swaminfeksies van jaar tot jaar mag wissel as gevolg van klimaatstoestande. Kultivars se genetiese weerstand teen blaarsiektes mag ook 'n groot rol speel in die keuse van 'n swamdoder.

Sleutelbevinding

Uit bogenoemde data blyk dit dat 'n swamdoderbespuiting wel 'n hoër opbrengsen ekonomiese inkomste mag realiseer. Die keuse van swamdoders gaan grootliks beïnvloed word deur die siekteverdraagsaamheid van die kultivars wat geplant word.



MIELIE-BLAARVOEDINGSPROEF – KRANSFONTEIN



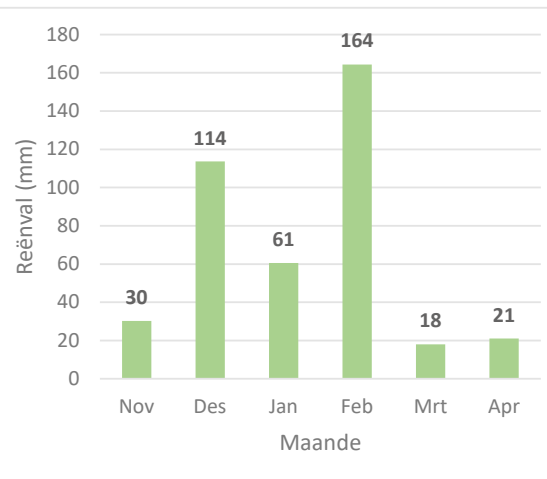
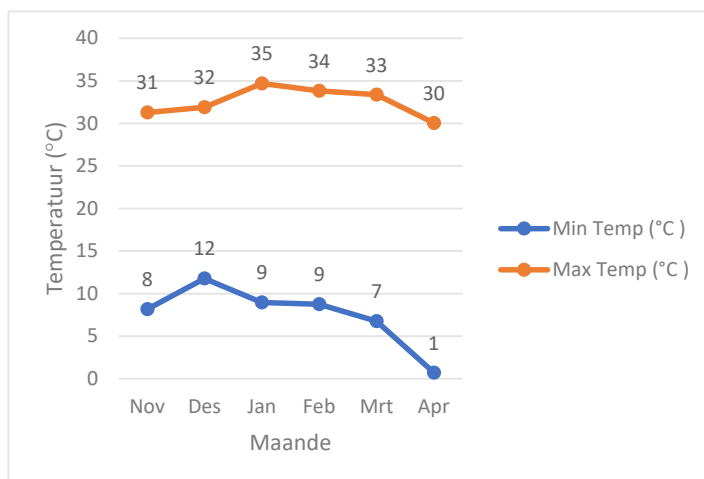
JT Prinsloo
Kransfontein

Doel van proef:

Om die invloed van verskillende blaarvoeding behandelings op mielies se opbrengs, asook die marge bo blaarvoedingskoste te evalueer.

Proefinligting		Reënval-en-temperatuur-opsoemming							
Produksiejaar	2022/23	22-Nov	Des	Jan	Feb	Mrt	28-Apr	Tot	
Proefjaar	Jaar 5	Reënval (mm)	30,2	113,6	60,6	164,4	18,0	21,0	407,8
Lokalisiteit	Kransfontein	Min. temp. (°C)	10	12	9	9	7	1	
Proefgrootte	3,01 ha	Maks. temp. (°C)	31	32	35	34	33	30	
Vorige gewas	Mielies	Gem. min. temp. (°C)	15	14	14	15	13	10	
Bewerkings	CLC en saadbed	Gem. maks. temp. (°C)	22	23	25	24	22	18	
Kultivar	DKC 72-70	Hitte-eenhede	86,0	327,4	333,3	290,0	305,8	156,9	1499,4
Bemesting	106N, 26P, 13K	Kum. hitte-eenhede	86,0	413,4	746,7	1036,7	1342,5	1499,4	
Plantpopulasie	30 500 plante/ha	GDD's	131,0	482,4	488,3	430,0	460,8	251,9	2244,4
Plantdatum	22 November 2022	Kum GDD's	131,0	613,4	1101,7	1531,7	1992,5	2244,4	
Onkruidbeheer	UPL-program								
Stroopdatum	21 Junie 2023								

*Reënval data: Van plant tot fisiologies ryp 157 dae (Black layer)



Proefontwerp:

Die proef bestaan uit vyf behandelings waarvan twee blaarvoeding- en twee biostimulant-behandelings is en een 'n kontrolebehandeling is, waarvan elke behandeling vier maal herhaal is. Die proefstrok is geplant in 'n gerandomiseerde ewekansige blokontwerp. Elke strook was 5,46 m breed en gemiddeld 275 m lank. Elke behandeling se produk is afsonderlik volgens etiket in een tenk gemeng en volgens die proefplan gerig op die plant gespuit op V5 tot V6 groeistadium.



vir die LIEFDE van die LAND | www.vkb.co.za   

Proefplan



Perseel nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Behandelings	B1	B2	B3	B4	B5	B2	B3	B1	B5	B4	B2	B1	B5	B4	B3
	Kontrole	Alexin	Rapid@ K	Fitamin 24	ComCat	Alexin	Rapid@ K	Kontrole	ComCat	Fitamin 24	Alexin	Kontrole	ComCat	Fitamin 24	Rapid@ K
	H1	H1	H1	H1	H1	H2	H2	H2	H2	H2	H3	H3	H3	H3	H3

* Proefplan vertoon slegs drie herhalings

Behandelings

Behandelings	Produkte	Toediening L/ha	Produksamestelling
B1	Kontrole	0	
B2	Alexin	1,5 L	Ca 26.4 g/kg (33,3 g/L) Mg 8,4 g/kg (10,6 g/L) K 45 g/kg (56,7 g/L) B 2.375 g/kg (3 g/L)
B3	Rapid@ K	1,5 L	P 74 g/kg (102,12 g/L) K 132 g/kg (182,16 g/L)
B4	Fitamin 24	0,5 L	
B5	ComCat	100 g	2,4-Epibrassinolide 3,5 mg/kg

Resultate

Agronomiese resultate							
Behandelings	Opbrengs* (t/ha)	Duisend-pit-gewig (g)	Kg graan/kg N	Kg graan/mm reën	Koppe per plant	g/plant	g/kop**
Kontrole	8,32	285,59	78,57	20,40	1,79	267,62	147,99
Alexin	8,49	298,12	80,20	20,82	1,98	291,75	154,97
Rapid@K	8,49	296,80	80,20	20,82	1,80	277,68	155,73
Fitamin 24	8,52	294,82	80,48	20,89	1,85	276,01	150,22
ComCat	8,40	303,26	79,37	20,60	1,80	271,75	146,20
Gemiddeld	8,44	295,72	79,77	20,71	1,84	276,96	151,02

* Opbrengs gekorrigeer tot 12,5% vog

** Gemiddelde koggewig sluit spruitkoppe ook in

Ekonomiese resultate					
Behandelings	Opbrengs* (t/ha)	Finale plantpopulasie (plante/ha)	Betekenisvolheid**	Marge bo blaarvoedingkoste*** (verskil van kontrole)	
Kontrole	8,32	31 147	a	R32 438,23	
Fitamin 24	8,52	30 872	a	R33 132,83	R694,60
Alexin	8,49	30 563	a	R32 950,28	R512,05
Rapid@K	8,49	29 121	a	R32 943,18	R504,95
ComCat	8,40	30 941	a	R32 676,90	R238,67
Gemiddeld	8,44	30 529	LSD_{0,05} = 0,5(ns) CV (%) = 3,86		

* Opbrengs gekorrigeer tot 12,5% vog

**Behandelings met dieselfde letters verskil statisties nie betekenisvol (ns) van mekaar nie, volgens Fisher se berekende klein betekenisvolle verskil (LSD)-toets teen alpha = 0,05

*** Bereken teen 'n mielieprys van R3 900/ton

Bespreking

Hoewel daar geen statisties betekenisvolle verskille tussen die verskillende behandelings se opbrengste is nie, het daar wel 'n positiewe marge bo blaarvoeding en biostimulantkoste gerealiseer tussen die behandelings en die kontrole. Omdat klimaatsfaktore, grond en nutriëntstatus 'n groot invloed mag hê, kan geen langtermyn aanbevelings of gevolgtrekkings gemaak word nie. Tydens hitte en waterstrestoestande mag biostimulante moontlik bydra tot die stabilisering van opbrengs.

Slutelbevinding

Bogenoemde data toon dat 'n blaarvoeding of biostimulant bespuiting moontlik die opbrengs van mielies onder sekere strestoestande mag verhoog, maar as gevolg van wisselende resultate van vorige jare se proewe kan dit nie tans as 'n praktyknorm aanbeveel word nie.



vir die LIEFDE van die LAND | www.vkb.co.za

Doel van proef:

Om die effek van drie verskillende stikstofpeile, toegedien op verskillende groeistadiums, se invloed op die opbrengs asook die marge bo kunsmiskoste te evalueer.

Proefinligting

Produksiejaar	2022/23
Proefjaar	Jaar 1
Lokalisiteit	Kransfontein
Proefgrootte	0,74 ha
Vorige gewas	Mielies
Bewerkings	Rip en saadbed
Kultivar	DKC 72-70 & DKC 73-74
Bemesting	106N, 26P, 13K
Plantpopulasie	30 000 plante/ha
Plantdatum	22 November 2022
Onkruidbeheer	UPL-program
Stroopdatum	21 Junie 2023

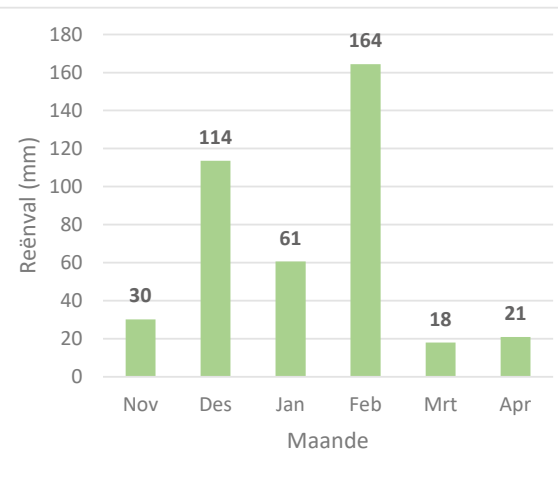
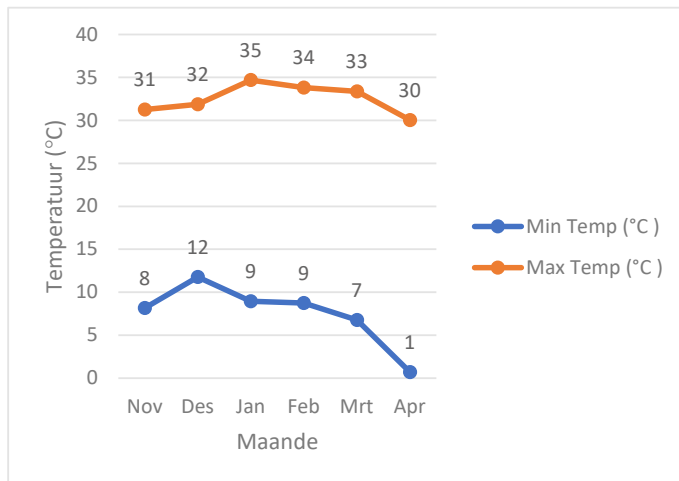
Reënval-en-temperatuur-opsoemming

	22-Nov	Des	Jan	Feb	Mrt	28-Apr	Tot
Reënval (mm)	30,2	113,6	60,6	164,4	18,0	21,0	407,8
Min. temp. (°C)	10	12	9	9	7	1	
Maks. temp. (°C)	31	32	35	34	33	30	
Gem. min. temp. (°C)	15	14	14	15	13	10	
Gem. maks. temp. (°C)	22	23	25	24	22	18	
Hitte-eeenhede	86,0	327,4	333,3	290,0	305,8	156,9	1499,4
Kum. hitte-eeenhede	86,0	413,4	746,7	1036,7	1342,5	1499,4	
GDD's	131,0	482,4	488,3	430,0	460,8	251,9	2244,4
Kum GDD's	131,0	613,4	1101,7	1531,7	1992,5	2244,4	

*Reënvaldata: Van plant tot fisiologies ryp 157 dae (Black layer)

Proefontwerp:

Die proef bestaan uit drie verskillende topbemesting stikstofpeile (0, 20 en 40 kg N/ha) op 'n enkelkoppige mielie (DKC 73-74) en meerkoppige mielie (DKC 72-70) waarvan elke behandeling vier maal herhaal word. Stikstoftoedienings is afsonderlik gedoen op V4 en V9 groeistadiums, asook 'n kombinasie van V4 en V9 groeistadiums. Die proef word in 'n gerandomiseerde ewekansige blokontwerp met faktoriale kombinasies uitgelê met 'n totaal van 144 persele van 10 m lank en 5,46 m breed. Die proef is geplant met 'n kombinasie van 56 kg N per hektaar in die vorm van NH₃(82)-gas wat voor plant toegedien was, en 'n plantmengsel van 334 kg per hektaar 15:8:4(27) + 5% Ca + 4% S + 0.5% Zn vir 'n totaal van 106 kg N per hektaar.



Proefplan

Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
S1 R1 GS1	S2 R2 GS1	S1 R1 GS3	S2 R1 GS1
S1 R2 GS1	S1 R1 GS2	S1 R2 GS3	S2 R2 GS1
S1 R3 GS1	S2 R1 GS1	S1 R3 GS3	S2 R3 GS1
S1 R1 GS2	S2 R3 GS2	S2 R1 GS3	S2 R1 GS2
S1 R2 GS2	S1 R3 GS3	S2 R2 GS3	S2 R2 GS2
S1 R3 GS2	S2 R3 GS1	S2 R3 GS3	S2 R3 GS2
S1 R1 GS3	S2 R2 GS2	S1 R1 GS1	S2 R1 GS3
S1 R2 GS3	S1 R3 GS2	S1 R2 GS1	S2 R2 GS3
S1 R3 GS3	S1 R2 GS2	S1 R3 GS1	S2 R3 GS3
S2 R1 GS1	S2 R1 GS3	S2 R1 GS2	S1 R1 GS1
S2 R2 GS1	S2 R2 GS3	S2 R2 GS2	S1 R2 GS1
S2 R3 GS1	S1 R2 GS3	S2 R3 GS2	S1 R3 GS1
S2 R1 GS2	S1 R1 GS3	S2 R1 GS1	S1 R1 GS2
S2 R2 GS2	S2 R3 GS3	S2 R2 GS1	S1 R2 GS2
S2 R3 GS2	S1 R2 GS1	S2 R3 GS1	S1 R3 GS2
S2 R1 GS3	S1 R1 GS1	S1 R1 GS2	S1 R1 GS3
S2 R2 GS3	S1 R3 GS1	S1 R2 GS2	S1 R2 GS3
S2 R3 GS3	S2 R1 GS2	S1 R3 GS2	S1 R3 GS3

• Die enkelkoppige en meerkoppige mielies word op dieselfde proefplan uitleg geplant

Behandelings

Behandelings	Produk	Groeistadium	Stikstof met plant (kg N/ha)	Topbemesting (kg N/ha)	Totale stikstofbemesting (kg N/ha)
S1 R1 GS1	Greensulf (35)	V4	106	0	106
S1 R2 GS1	Greensulf (35)	V4	106	20	126
S1 R3 GS1	Greensulf (35)	V4	106	40	146
S1 R1 GS2	Greensulf (35)	V9	106	0	106
S1 R2 GS2	Greensulf (35)	V9	106	20	126
S1 R3 GS2	Greensulf (35)	V9	106	40	146
S1 R1 GS3	Greensulf (35)	V4 & V9	106	0	106
S1 R2 GS3	Greensulf (35)	V4 & V9	106	20	126
S1 R3 GS3	Greensulf (35)	V4 & V9	106	40	146
S2 R1 GS1	KAN (28)	V4	106	0	106
S2 R2 GS1	KAN (28)	V4	106	20	126
S2 R3 GS1	KAN (28)	V4	106	40	146
S2 R1 GS2	KAN (28)	V9	106	0	106
S2 R2 GS2	KAN (28)	V9	106	20	126
S2 R1 GS3	KAN (28)	V4 & V9	106	0	106
S2 R2 GS3	KAN (28)	V4 & V9	106	20	126
S2 R3 GS3	KAN (28)	V4 & V9	106	40	146

KAN (28) bestaan uit 28% N

Greensulf (35) bestaan uit 26% N, 5% Ca en 4% S

Resultate vir meerkoppige mielie

Agronomiese resultate							
Behandelings	Opbrengs (t/ha)*	Duisend-pit-gewig (g)	Kg graan/ kg N	Kg graan/ mm reën	Koppe per plant	g/plant	g/kop**
Kontrole (106 kg N)	9.91	252.63	93.48	24.30	1.92	329.07	171.29
Greensulf V4 (126 kg N)	10.18	271.02	80.76	24.95	1.92	337.47	175.41
Greensulf V4 (146 kg N)	10.21	260.65	69.93	25.03	1.98	335.92	169.46
Greensulf V9 (126 kg N)	10.12	252.25	80.32	24.82	1.99	333.01	167.61
Greensulf V9 (146 kg N)	10.02	258.82	68.60	24.56	1.99	334.87	167.99
Greensulf V4 & V9 (126 kg N)***	10.40	262.39	82.58	25.51	1.99	347.86	174.87
Greensulf V4 & V9 (146 kg N)***	10.38	262.56	71.11	25.46	1.99	341.62	171.77
KAN V4 (126 kg N)	10.16	273.94	80.67	24.92	1.97	337.10	170.69
KAN V4 (146 kg N)	9.74	247.67	66.73	23.89	1.94	323.13	166.62
KAN V9 (126 kg N)	10.41	266.26	82.61	25.52	1.92	342.49	178.37
KAN V9 (146 kg N)	10.71	266.77	73.34	26.26	1.88	357.97	190.01
KAN V4 & V9 (126 kg N)***	10.64	290.97	84.42	26.08	1.94	349.99	180.35
KAN V4 & V9 (146 kg N)***	10.79	288.76	73.92	26.47	1.95	360.84	184.57
Gemiddeld	10.28	265.75	77.57	25.21	1.95	340.87	174.54

* Opbrengs gekorrigeer tot 12,5% vog

** gram per kop sluit eerste, tweede en spruitkoppe in

*** V4 & V9 was 50% van N topbemesting V4 en 50% V9 gestrooi

Ekonomiese resultate*					
Behandeling	Opbrengs (t/ha)	Finale plantpopulasie (plante/ha)	Betekenisvolheid**	Marge bo stikstofkoste (verskil van kontrole)***	
Kontrole (106 kg N)	9.91	30 111	a	R 38,644.23	
KAN V4 & V9 (126 kg N)	10.64	30 391	a	R 40,245.58	R 1,601.35
KAN V4 & V9 (146 kg N)	10.79	29 911	a	R 39,896.18	R 1,251.95
KAN V9 (146 kg N)	10.71	29 931	a	R 39,678.03	R 1,033.80
KAN V9 (126 kg N)	10.41	30 345	a	R 39,473.04	R 828.82
Greensulf V4 & V9 (126 kg N)	10.40	29 895	a	R 39,265.00	R 620.77
KAN V4 (126 kg N)	10.16	30 160	a	R 38,730.95	R 86.72
Greensulf V4 (126 kg N)	10.18	30 151	a	R 38,711.08	R 66.85
Greensulf V9 (126 kg N)	10.12	30 391	a	R 38,273.90	-R 370.33
Greensulf V4 & V9 (146 kg N)	10.38	30 385	a	R 38,144.14	-R 500.08
Greensulf V4 (146 kg N)	10.21	30 371	a	R 37,987.91	-R 656.32
Greensulf V9 (146 kg N)	10.02	29 902	a	R 36,832.65	-R 1,811.58
KAN V4 (146 kg N)	9.74	30 208	a	R 36,294.66	-R 2,349.56
Gemiddeld	10.28	30 166	LSD _{0.05} = 1.04 (ns) CV (%) = 7.21		

* Applikasiekostes is in ag geneem vir V4 (kunsmissstrooier) en V9 (vliegflug)

** Behandelings met dieselfde letters verskil statisties nie betekenisvol (ns) van mekaar nie, volgens Fisher se berekende kleinste betekenisvolle verskil (LSD)-toets teen alpha = 0,05

*** Berekende teen 'n mielieprys van R3 900/ton

Bespreking

Hoewel daar geen betekenisvolle verskil tussen die verskillende stikstof behandelings se opbrengste was nie, was daar wel verskille tussen die marge bo stikstofkoste. Uit die bogenoemde resultate van die meerkoppige mielie blyk dit dat splittoediening van die vier en negeblaar groeistadium (V4 & V9) die beste opbrengs asook marge bo stikstofkoste gelewer het vir beide produkte KAN(28) en Greensulf(35). Met die huidige seisoen se weersomstandighede het die KAN(28) splitkombinasie op V4 en V9 met 'n totale toediening van 126 kg N 'n hektaar die beste resultate gelewer op opbrengs en marge bo stikstofkoste, gevolg deur die splittoediening KAN(28) 146 kg N per hektaar op V4 en V9 en die enkeltoediening van KAN(28) teen 146 kg per hektaar wat op V9 toegedien is.

Resultate vir enkelkoppige mielie

Agronomiese resultate							
Behandelings	Opbrengs (ton/ha)*	Duisend-pit-gewig (g)	Kg graan/ kg N	Kg graan/ mm reën	Koppe per plant	g/plant	g/kop**
Kontrole (106 kg N)	9.62	371.51	90.75	23.59	1.30	320.32	246.92
Greensulf V4 (126 kg N)	9.87	386.49	78.34	24.21	1.31	328.89	251.94
Greensulf V4 (146 kg N)	10.01	391.74	68.55	24.54	1.38	334.62	242.19
Greensulf V9 (126 kg N)	10.09	388.73	80.08	24.74	1.26	337.35	267.88
Greensulf V9 (146 kg N)	10.07	384.22	69.00	24.70	1.27	334.48	263.57
Greensulf V4 & V9 (126 kg N)***	9.92	363.71	78.73	24.33	1.44	329.40	228.62
Greensulf V4 & V9 (146 kg N)***	9.96	386.70	68.20	24.42	1.43	332.89	232.16
KAN V4 (126 kg N)	9.67	378.55	76.78	23.72	1.35	322.34	238.16
KAN V4 (146 kg N)	9.97	380.07	68.32	24.46	1.45	332.32	229.00
KAN V9 (126 kg N)	10.20	377.91	80.94	25.01	1.30	340.97	262.05
KAN V9 (146 kg N)	9.98	397.45	68.38	24.48	1.39	331.50	237.96
KAN V4 & V9 (126 kg N)***	9.48	356.10	75.23	23.25	1.35	316.92	235.07
KAN V4 & V9 (146 kg N)***	9.72	372.49	66.55	23.83	1.36	322.63	237.47
Gemiddeld	9.89	379.67	74.60	24.25	1.35	329.59	244.08

* Opbrengs gekorrigeer tot 12.5% vog

** gram per kop sluit eerste, tweede en spruitkoppe in

*** V4 & V9 was 50% van N topbemesting V4 en 50% V9 gestrooi

Ekonomiese resultate*				
Behandeling	Opbrengs (t/ha)	Finale plantpopulasie (plante/ha)	Betekenisvolheid**	Marge bo stikstofkoste (verskil van kontrole)***
Kontrole (106 kg N)	9.62	30 031	ab	R 37,515.99
KAN V9 (126 kg N)	10.20	29 908	a	R 38,653.09
Greensulf V9 (126 kg N)	10.09	29 915	a	R 38,155.07
Greensulf V4 (126 kg N)	9.87	30 014	ab	R 37,525.37
Greensulf V4 & V9 (126 kg N)	9.92	30 120	ab	R 37,376.76
Greensulf V4 (146 kg N)	10.01	29 899	a	R 37,205.80
KAN V4 (146 kg N)	9.97	30 014	ab	R 37,197.39
Greensulf V9 (146 kg N)	10.07	30 108	a	R 37,056.16
KAN V9 (146 kg N)	9.98	30 117	ab	R 36,856.34
KAN V4 (126 kg N)	9.67	30 026	ab	R 36,821.93
Greensulf V4 & V9 (146 kg N)	9.96	29 931	ab	R 36,485.53
KAN V4 & V9 (126 kg N)	9.48	29 942	b	R 35,731.94
KAN V4 & V9 (146 kg N)	9.72	30 123	ab	R 35,698.94
Gemiddeld	9.89	30 011	LSD_{0.05} = 0.58	
			CV (%) = 4.17	

* Applikasiekostes is in ag geneem vir V4 (kunsstrotrooier) en V9 (vliegtuig)

** Behandelings met dieselfde letters verskil statisties nie betekenisvol (ns) van mekaar nie, volgens Fisher se berekende kleinste betekenisvolle verskil (LSD)-toets teen alpha = 0,05

*** Bereken teen 'n mielieprys van R3 900/ton

Bespreking

Betekenisvolle opbrengsverskille het voorgekom by die enkelkoppige kultivar tussen KAN V4 & V9 (126 kg N) en die volgende behandelings, naamlik, KAN V9 (126 kg N), Greensulf V9 (126 kg N), Greensulf V4 (146 kg N) en Greensulf V9 (146 kg N), met die laaste genoemde behandelings wat almal hoër as 580 kg opbrengs per hektaar gelewer het as KAN V4 & V9 (126 kg N). KAN V9 (126 kg N) het die hoogste marge bo stikstofkoste gelewer, gevolg deur Greensulf V9 (126 kg N). Dit blyk uit bogenoemde data dat die enkelkoppige kultivar die beste gereageer het op 'n topbemesting van 126 kg N per hektaar wat op die negeblaar groei stadiums (V9) gestrooi is.

Samevatting van meerkoppige en enkelkoppige resultate

Uit die 2022/23 seisoen se data blyk dit dat beide kultivars positief gereageer het op 'n stikstof topbemesting wat toegedien was in 'n gelyke opgedeelde toediening op die vier en negeblaar groeistadium (V4 & V9) of slegs op die negeblaar groeistadium (V9). Beide kultivars het goed gereageer op die KAN(28)-topbemesting. Dit blyk dat die meerkoppige kultivar beter gereageer het op beide KAN(28) en Greensulf(35) met die splittoediening en die enkelkoppige kultivar op negeblaar-stadium (V9)-toediening.

Dit is die eerste jaar se data van die stikstofproef en geen aanbevelings kan gemaak word nie.

Sleutelbevinding:

Ten spyte van hoër opbrengste met 'n totale stikstofbemesting van 126 en 146 kg N per hektaar, ongeag die bron, mag dit steeds 'n risiko bly om met hoër peile te bemes as die kontrole (106 kg N/ha), omdat 'n hoër opbrengs nie altyd realiseer nie weens verskeie faktore, soos bv. reënval, klimaat en verskillende grondtipes. Hoewel die 126 en 146 kg N-peile hoër opbrengste gerealiseer het, moet die versuringseffek op die grond in gedagte gehou word.

Uit die bogenoemde proefdata blyk dit dat 'n stikstof-topbemesting (126 en 146 kg) die seisoen op V4 en V9 die optimale praktyk te wees vir die meerkoppige kultivar. Die enkelkoppige kultivar het die hoogste opbrengs gerealiseer met 'n 126 kg stikstof-topbemesting op V9-groeistadium.

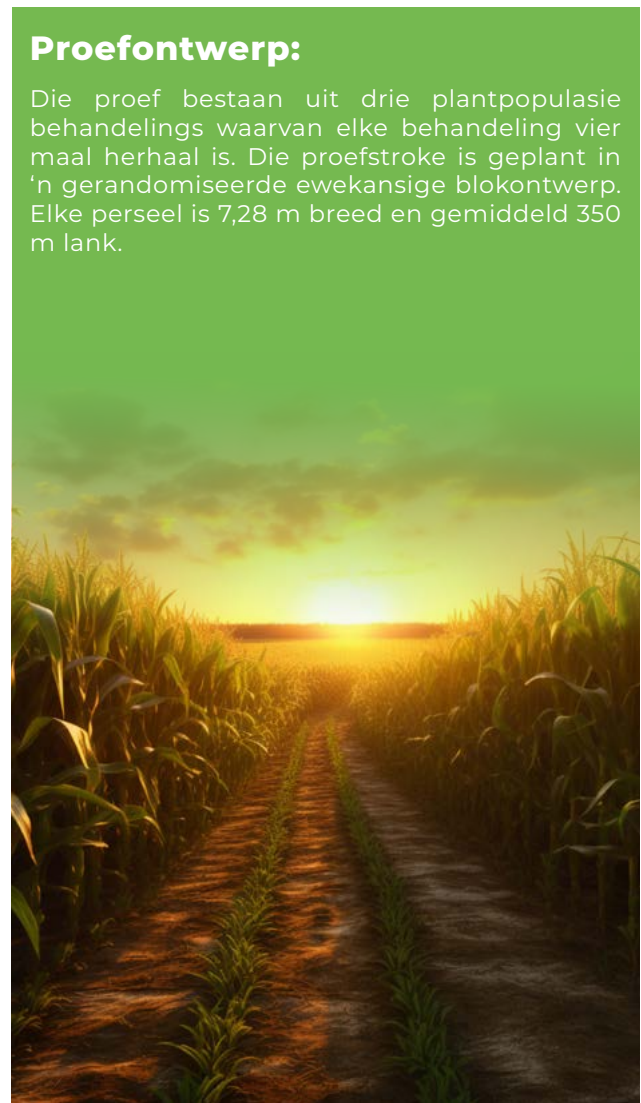
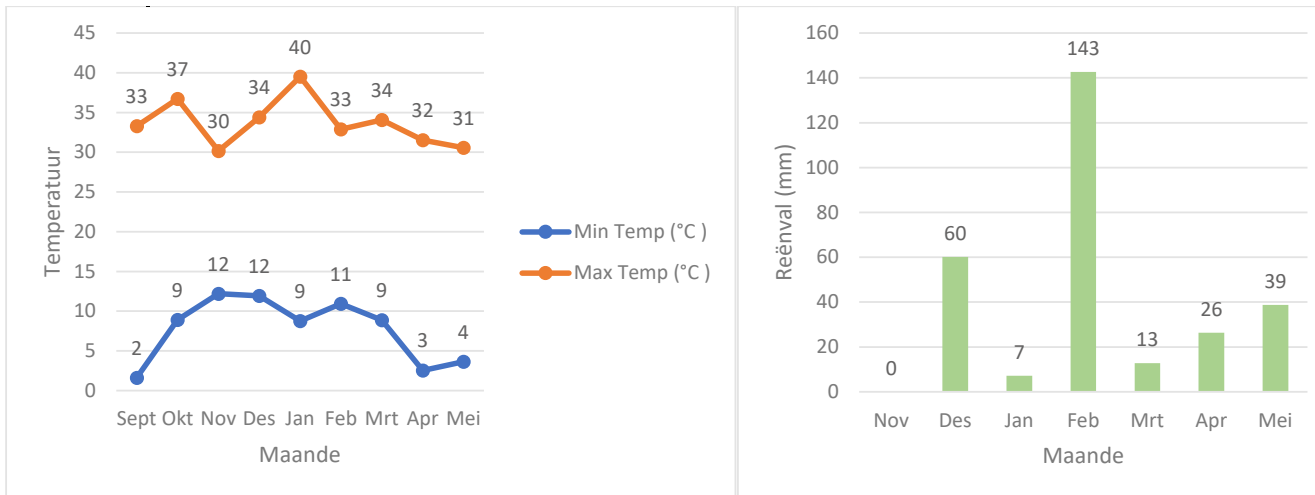
vir die LIEFDE van die LAND | www.vkb.co.za   

Doel van proef:

Om die effek van verskillende plantpopulasies op mielie opbrengs en marge bo saadkoste te evalueer op 'n beheerde spoorverkeerstelsel.

Proefinligting		Reënval-en-temperatuur-opsomming								
Produksiejaar	2022/23		28-Nov	Des	Jan	Feb	Mrt	Apr	15-Mei	Tot
Proefjaar	Jaar 3	Reënval (mm)	0.0	60.2	27.2	142.6	12.8	26.4	38.8	308.1
Lokalisiteit	Heidelberg	Min. temp. (°C)	12	12	9	11	9	3	4	
Proefgrootte	3,06 ha	Maks. temp. (°C)	30	34	40	33	34	32	31	
Vorige gewas	Mielies	Gem. min. temp. (°C)	16	17	17	18	14	12	10	
Bewerkings	Beheerde spoorverkeer	Gem. maks. temp. (°C)	25	26	25	23	23	21	21	
Kultivar	DKC 72-76 BR	Hitte-eeenhede	32.2	364.8	353.5	325.1	324.2	272.3	115.0	1787.1
Bemesting	108N, 21P, 12K	Kum. hitte-eeenhede	32.2	397.0	750.5	1075.6	1399.8	1672.0	1787.1	
Plantpopulasie	Volgens proefplan	GDD's	47.2	519.8	508.5	465.1	479.2	422.3	190.0	2632.1
Plantdatum	28 November 2022	Kum GDD's	47.2	567.0	1075.5	1540.6	2019.8	2442.0	2632.1	
Onkruidbeheer	Arysta-program									
Stroopdatum	26 Junie 2023									

*Reënval data: Van plant tot fisiologies ryp **168** dae (Black layer)



Proefontwerp:

Die proef bestaan uit drie plantpopulasie behandelings waarvan elke behandeling vier maal herhaal is. Die proefstrok is geplant in 'n gerandomiseerde ewekansige blokontwerp. Elke perseel is 7,28 m breed en gemiddeld 350 m lank.

Proefplan

Perseel nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Behandelings	P1	P2	P3	P2	P3	P1	P2	P1	P3	P2	P1	P3
	28 000	31 000	34 000	31 000	34 000	28 000	31 000	28 000	34 000	31 000	28 000	34 000
	H1	H1	H1	H2	H2	H2	H3	H3	H3	H4	H4	H4

Behandelings

Behandelings	Plantpopulasie (plante/ha)
P1	28 000
P2	31 000 (Kontrole)
P3	34 000

Resultate

Agronomiese resultate							
Behandelings	Opbrengs (t/ha)	Duisend-pit-gewig (g)	Kg graan/kg N	Kg graan/mm reën	Koppe per plant	g/plant	g/kop*
28 000	9.28	296.89	80.50	30.18	1.15	284.73	196.88
31 000 (Kontrole)	8.84	292.11	85.91	32.21	1.59	322.05	232.55
34 000	8.69	296.31	81.82	30.67	1.06	299.11	194.32
Gemiddeld	8.94	295.10	82.74	31.02	1.27	301.96	207.92

* Gram per kop sluit spruitkoppe in

vir die LIEFDE van die LAND | www.vkb.co.za   



Ekonomiese resultate				
Behandelings	Finale plantpopulasie (plante/ha)	Opbrengs* (t/ha)	Betekenisvolheid**	Marge bo saadkoste*** (verskil van kontrole)
31 000 (Kontrole)	29 396	9.28	a	R 34,343.86
34 000	32 109	8.84	a	R 32,380.54 -R 1,963.32
28 000	27 232	8.69	a	R 32,239.94 -R 2,103.92
Gemiddeld	29 579	8.94	LSD _{0.05} = 0.68(ns) CV (%) = 4.42	

* Opbrengs gekorrigeer tot 12,5% vog

**Behandelings met dieselfde letters verskil statisties nie betekenisvol (ns) van mekaar nie, volgens Fisher se berekende kleinste betekenisvolle verskil (LSD)-toets teen alpha = 0,05

*** Bereken teen 'n mielieprys van R3 900/ton

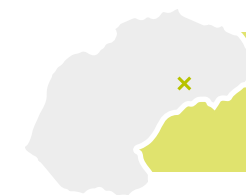
Bespreking

Nie een van die plantpopulasie-behandelings 28 000 of 34 000 het 'n hoër opbrengs of marge bo saadkoste gerealiseer bo 31 000 (kontrole) nie. Uit bogenoemde data blyk dit dat 31 000 plantpopulasie moontlik die optimale plantestand mag wees.

Sleutelbevinding

Dit blyk dat 'n gerealiseerde plantpopulasie van tussen 29 000 tot 30 000 per hektaar optimaal vir bogenoemde kultivar is onder die seisoen se omstandighede.





Doel van proef:

Om die effek van verskillende plantpopulasies op mielie opbrengs en marge bo saad koste te evalueer.

Proefinligting

Produksiejaar	2022/23
Proefjaar	Jaar 4
Lokalisiteit	Kestell
Proefgrootte	1,31 ha
Vorige gewas	Sojabone
Bewerkings	Rip en saadbed
Kultivar	DKC 72-74 R
Bemesting	100 N, 18 P, 9 K
Plantpopulasie	Volgens proefplan
Plantdatum	3 Desember 2022
Onkruidbeheer	AECI-program
Stroopdatum	27 Julie 2023

Proefplan

Perseel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Behandelings	B1	B2	B3	B2	B1	B3	B2	B3	B1
	40 000	45 000	35 000	45 000	40 000	35 000	45 000	35 000	40 000
	H1	H1	H1	H2	H2	H2	H3	H3	H3

Proefontwerp:

Die proef bestaan uit drie plantpopulasie behandelings en elke behandeling is drie maal herhaal. Die proef is geplant in 'n gerandomiseerde ewekansige blokontwerp. Elke strook is 5,46 m breed en gemiddeld 265 m lank.



Behandelings

Behandelings	Plantpopulasie (plante/ha)
B1	40 000
B2	45 000
B3	35 000

Resultate

Agronomiese resultate						
Behandelings	Opbrengs* (t/ha)	Duisend-pit-gewig (g)	Kg graan/kg N	Koppe per plant	g/plant	g/kop**
40 000	5.67	262.00	57.09	1.05	138.38	123.26
45 000	5.84	263.33	58.82	1.00	129.63	128.26
35 000	5.45	261.33	54.89	1.27	156.84	117.74
Gemiddeld	5.66	262.22	56.93	1.11	141.62	123.09

* Opbrengs gekorrigeer tot 12.5% vog

** Gram per kop sluit die spruitkoppe in



Ekonomiese resultate				
Behandelings	Finale plantpopulasie (plante/ha)	Opbrengs* (t/ha)	Betekenisvolheid**	Marge bo saadkoste***
40 000	41 117	5.67	a	R 19,740.61
45 000	45 467	5.84	a	R 20,114.45
35 000	34 753	5.45	a	R 19,183.25
Gemiddeld	40 446	5.66	LSD_{0.05} = 1.146 (ns) CV (%) = 8.94	

* Opbrengs gekorrigeer tot 12% vog

**Behandelings met dieselfde letters verskil statisties nie betekenisvol (ns) van mekaar nie, volgens Fisher se berekende kleinste betekenisvolle verskil (LSD)-toets teen alpha = 0,05

*** Bereken teen 'n mielieprys van R3 900/ton

vir die **LIEFDE** van die **LAND** | www.vkb.co.za   

Bespreking

Daar is geen betekenisvolle verskil tussen die verskillende plantpopulasies nie. Die 45 000 plantpopulasie het die hoogste opbrengs en marge bo saadkoste gerealiseer.

Sleutelbevinding

Dit blyk uit die bogenoemde data dat die optimale opbrengs vir die spesifieke kultivar 45 000 plante per hektaar is, gegewe die buite optimale plantvenster vir die gebied en die seisoen se klimaatstoestande.





Doel van proef:

Om die effek van verskillende plantpopulasies op mielie opbrengs en marge bo saadkoste te evalueer.

Proefinligting

Produksiejaar	2022/23
Proefjaar	Jaar 1
Lokalisiteit	Reitz
Proefgrootte	1 ha
Vorige gewas	Mielies
Bewerkings	Rip en saadbed
Kultivar	DKC 72-76 BR
Bemesting	99 N, 20 P, 10 K
Plantpopulasie	Volgens proefplan
Plantdatum	05 Desember 2022
Onkruidbeheer	AECI-program
Stroopdatum	2 Augustus 2023

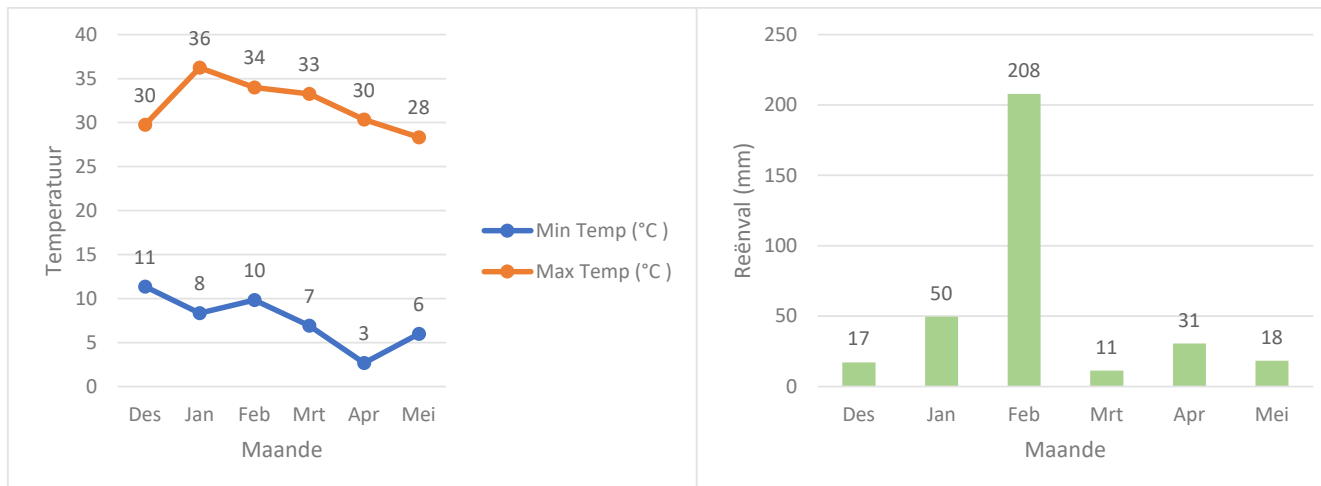
Reënval-en-temperatuur-opsomming

	05-Des	Jan	Feb	Mrt	Apr	12- Mei	Tot
Reënval (mm)	17.2	49.6	207.8	11.4	30.6	18.4	335.0
Min. temp. (°C)	11	8	10	7	3	6	
Maks. temp. (°C)	30	36	34	33	30	28	
Gem. min. temp. (°C)	14	15	15	13	11	11	
Gem. maks. temp. (°C)	21	25	24	23	21	18	
Hitte-eenhede	70.2	343.0	299.4	314.0	257.1	86.3	1369.9
Kum. hitte-eenhede	70.2	413.2	712.6	1026.6	1283.7	1369.9	
GDD's	105.2	498.0	439.4	469.0	407.1	146.3	2064.9
Kum GDD's	105.2	603.2	1042.6	1511.6	1918.7	2064.9	

*Reënval data: Van plant tot fisiologies ryp 160 dae (Black layer)

Proefontwerp:

Die proef bestaan uit drie plantpopulasie behandelings waarvan elke behandeling vier maal herhaal is. Die proefstrok is geplant in 'n gerandomiseerde ewekansige blokontwerp. Elke perseel is 6,08 m breed en gemiddeld 133 m lank.



Proefplan

Perseel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Behandelings	P1	P2	P3	P2	P3	P1	P1	P2	P1	P3	P2	P1
	28 000	32 000	34 000	32 000	34 000	28 000	28 000	32 000	34 000	32 000	34 000	28 000
	H1	H1	H1	H2	H2	H2	H3	H3	H3	H3	H4	H4

Behandelings

Behandelings	Plant populasie (plante/ha)
P1	28 000
P2	32 000
P3	34 000

Resultate

Agronomiese resultate							
Behandelings	Opbrengs (ton/ha)	Duisend-pit-gewig (g)	Kg graan/kg N	Kg graan/mm reën	Koppe per plant	g/plant	g/kop*
28 000	6.74	275.00	68.06	20.11	1.99	244.64	123.14
32 000	7.72	273.00	77.99	23.05	1.72	231.81	136.43
34 000	8.09	279.00	81.71	24.15	1.87	237.04	127.57
Gemiddeld	7.52	275.67	75.92	22.44	1.86	237.83	129.05

*Gemiddelde kop gewig sluit spruit koppe ook in

vir die **LIEFDE** van die **LAND** | www.vkb.co.za   



Ekonomiese resultate				
Behandelings	Opbrengs (t/ha)*	Finale plantpopulasie (plante/ha)	Betekenisvolheid**	Marge bo saadkoste***
34 000	8.09	34 128	a	R 29,525.58
32 000	7.72	33 306	ab	R 28,207.79
28 000	6.74	27 549	b	R 24,613.33
Gemiddeld	7.52	31 661	LSD_{0.05} = 0.468 CV (%) = 3.6	

* Opbrengs gekorrigeer tot 12.5% vog

**Behandelings met dieselfde letters verskil statisties nie betekenisvol (ns) van mekaar nie, volgens Fisher se berekende kleinste betekenisvolle verskil (LSD)-toets teen alpha = 0,05

**Bereken teen 'n mielieprys van R3 900/ton

Bespreking

Uit die bogenoemde data het die 34 000 plantpopulasie die hoogste opbrengs sowel as marge bo saadkoste gerealiseer. Dit verskil betekenisvol van die 28 000 plantpopulasie in opbrengs, maar daar is geen betekenisvolle verskille teenoor die 32 000 plantpopulasie nie.

Sleutelbevinding

Dit blyk dat 'n plantpopulasie van tussen 32 000 en 34 000 per hektaar optimaal vir bogenoemde kultivar is, gegewe die buite optimale plantvenster vir die gebied en die seisoen se klimaatstoestande.



NOTAS

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



NOTAS



VKB HOOFKANTOOR

PHONE

058 863 8111

WEB

www.vkb.co.za

EMAIL

vkb@vkb.co.za

ADDRESS

31 Pres. CR Swart Street,
Reitz, 9810

vkb
Landboubestuursdienste