

Laer stikstofpeile lewer hoër opbrengste

Johan Holtzhausen en René Carlson,
Aartappels Suid-Afrika

Produsente in die Piet Retief omgewing het probleme ondervind met die behaling van goeie gemiddelde opbrengste. By nadere ondersoek is besluit dat bemestingspraktyke onder andere een van die beperkende faktore kan wees. Die gronde het 'n klei-inhoud van tot 45% waarop daar relatiewe hoë peile van stikstof vroeg in die seisoen toegedien word. Die hoë stikstofpeil kan onder andere daartoe lei dat knolinisiasie beperk word. Om die omvang van die probleem te ondersoek is 'n loodsproef geplant waarop daar die volgende behandelings toegedien is:

- 161kg Stikstof per hektaar
- 203kg Stikstof per hektaar
- 240kg Stikstof per hektaar – produsent se program

Die proef is geplant op die 15de Oktober 2006 en geoes op die 12de April 2007 op die plaas van Wimpie Scheepers net buite Piet Retief. Die proef is onder besproeiing geplant en die kultivar wat aangeplant is, is Mondial.

Die enigste verskil tussen die behandelings was die tyd van toediening en die stikstofpeile. Sorg is gedra dat ander voedingselemente op dieselfde vlakke

gehandhaaf word. Kalium (239kg/ha) en fosfor (127kg/ha) vlakke was konstant gehou vir al drie behandelings.

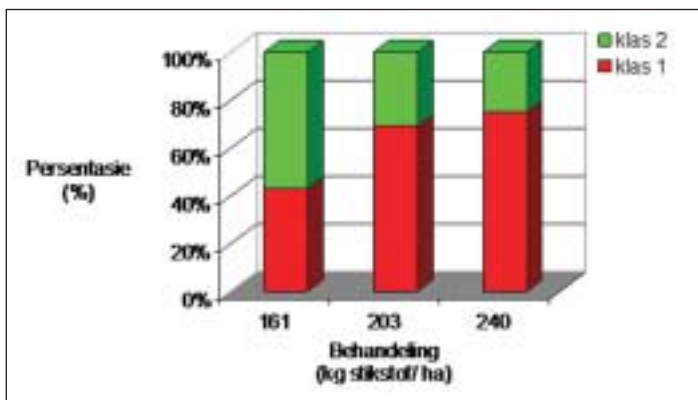
Blaarontledings is gedoen en daar is bevind dat die behandelings geen wesenslike verskille ten opsigte van stikstofinhoud opgelewer het nie (data nie gewys nie).

Die grootteverspreiding van die opbrengste soos aangedui in Tabel 3 en Figuur 1 toon dat die lae stikstofpeil 'n hoë opbrengs en groot aartappels gelewer het terwyl die hoër peile meer groot-medium aartappels gelewer het. Ten opsigte van kwaliteit wil dit voorkom of die laer peil (161 kg/ha) laer persentasie klas 1 aartappels gelewer het (Figuur 2). Ten einde die prestasie van die behandelings in terme van opbrengs en kwaliteit te bepaal word die opbrengs, klas, grootteverspreiding en koste van die bemestingsprogram gebruik om teen die gemiddelde markpryse vir die betrokke dag die bemarkingsindeks te bereken. Die opbrengs vermenigvuldig met prys minus die koste van die betrokke bemestingsprogram gee die bemarkingsindeks (Tabel 4). Volgens Tabel 3 en 4 is die hoogste opbrengste en bemarkingsindekse by stikstofpeile van 161 kg/ha en 203 kg/ha behaal. Dit stem ooreen met ASA se produksiehandleiding (bl. 71) wat 180 tot 200 kg/ha stikstof

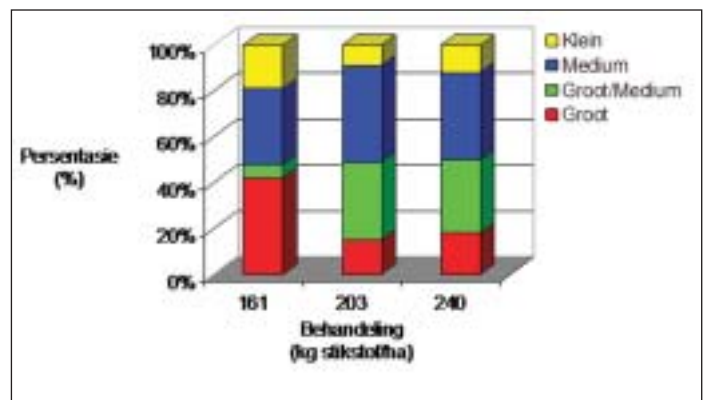


Oes van stikstofproef, Piet Retief. Links is Willie Scheepers (produsent) en regs Johan Holtzhausen van ASA.

aanbeveel vir 'n opbrengs potensiaal van tussen 50 en 60 ton vir gronde met 'n klei persentasie bo 20%.



Figuur 1. Grootteverspreiding uitgedruk as persentasie van die opbrengs.



Figuur 2. Klas verspreiding uitgedruk as persentasie van die opbrengs.

Dit moet beklemtoon word dat hierdie een jaar se data is en dat dit met verdere veldproewe bevestig moet word. 'n Statistiese proef word beplan vir die volgende seisoen en behoort in Oktober 2007 geplant te word. Hierdie proef sal meer stikstofpeile insluit sodat die optimum stikstofpeil bepaal kan word.

Tabel 1. Die persentasie stikstof toegedien en tyd van toediening.

Tyd van toediening	Persentasie stikstof toegedien (%)		
	Behandeling 1	Behandeling 2	Behandeling 3
Voor of tydens plant	42	33	36
Twee weke na opkoms	0	21	0
Tydens Knolinisiasie	19	15	28
2 Weke na knolinisiasie	14	11	18
3 Weke na knolinisiasie	10	8	18
5 Weke na knolinisiasie	15	12	0

Tabel 3. Grootte- en klasverspreiding uitgedruk as persentasie, en opbrengs in aantal sakkies per hektaar.

Klas en grootte-groep	Behandeling 1 161kg Stikstof	Behandeling 2 203kg Stikstof	Behandeling 3 240kg Stikstof
% Klas 1 Groot	20	6	14
% Klas 2 Groot	22	9	4
% Klas 1 Groot/Medium	6	34	32
% Klas 1 Medium	15	27	20
% Klas 2 Medium	18	15	18
% Klas 1 Klein	2	2	9
% Klas 2 Klein	17	7	3
Opbrengs/ha	5121 sakkies/ha	5030 sakkies/ha	3755 sakkies/ha

Tabel 2. Grondontleding van die proefperseel.

Analise	Eenheid	Proef Perseel
pH(KCl)		5.03
P(Bray 1)	mg/Kg	10
CA (A Ac)	mg/Kg	1472
Mg (A Ac)	mg/Kg	315
K (A Ac)	mg/Kg	163
Na (A Ac)	mg/Kg	26
Uitruilbare suur	cmol(+)/kg	0.01
Zn (HCl)	mg/Kg	4.17
F Toets		Cl
Kleur		Bruin
KUK (Cal)	cmol(+)/kg	10.48
Ca:Mg	%	2.85
Mg:K	%	6.19
Ca+Mg:K	%	23.85
Ca	%	70.22
Mg	%	24.63
K	%	3.98
Na	%	1.08
Suur versadiging		0.10

Tabel 4. Opbrengs en bemarkingsindeks uitgedruk as persentasie van die proefgemiddeld.

Cultivar	%		
	Opbrengs	Prys	Bemarkingsindeks
161 kg N / ha	110	97	108
203 kg N / ha	109	102	111
240 kg N / ha	81	101	82