

Bericht van het Rijkslandbouw-
proefstation te Groningen
(2e afdeling Zand- en Veengronden).

Overgenomen uit de Landbouwcourant voor de
Veenkoloniën van Donderdag 13 Dec. 1928, no. 49.

HET VERBAND TUSSCHEN KALK-
TOESTAND EN ZETMEEL-OPBRENGST BIJ
AARDAPPELEN.

Terwijl voor granen, bieten en vele andere
gewassen, de betrekking tusschen kalktoestand
en opbrengst vrij nauwkeurig bekend is, had-
den wij over het algemeen bij de productie van
zetmeel bij aardappels nog niet voldoende ge-
gevens, om met zekerheid het punt aan te wij-
zen, waarbij aardappels bij een bepaalde be-
mesting de hoogste zetmeelproductie kunnen
geven.

Wij weten, dat aardappels een vrij lagen kalk-
toestand noodig hebben, — en daarbij nog be-
trekkelijk gemakkelijk zoogenaamde zure mest-
stoffen als zwav. ammoniak en Leuna kunnen
verdragen.

Wordt de kalktoestand te laag, dan wordt ook
dát bedenkelijk en moet men alcalische mest-
stoffen gaan aanwenden als slak en chili of
kalksalpeter.

Hooge kalktoestanden zijn niet gunstig, voor-
al niet bij alcalische bemesting; hier moeten
zure meststoffen gebruikt worden.

Doch ook dan is er een grens; is de grond
te kalkrijk, dan loopt de zetmeelproductie ge-
vaar te gaan dalen.

Het onderzoek bij aardappels wordt min of
meer gecompliceerd, omdat bij kalkrijke grou-
den de schurft gaat optreden, wat natuurlijk
voor den verkoop van consumptieaardappelen
hoogst ongewenscht is.

De schurftschimmel (*actinomyces scabies*),
pleegt bij lage kalktoestanden afwezig te zijn;
maar het schijnt, dat in sommige gevallen dit
organisme bij die omstandigheden toch nog
stand kan houden, en juist in het overgangsge-
bied onaangename verrassingen kan bezorgen.

Een tweede moeilijkheid is de kali-rijkdom
van den grond; wij bedoelen het gevaar, dat het
eerst door den heer Kok, Rijkslandbouwconsu-
lent voor Zuidelijk Groningen, is ontdekt, het-
welk ontstaat wanneer er meer kali in den
grond beschikbaar is, dan de plant noodig heeft.
Zulk een overmaat verlaagt het zetmeelgehalte,
doch laat de knollenproductie onaangetaast.

Dit verschijnsel, op zeer duidelijke wijze beves-
tigd door de proeven van den heer Wind op het
proefveld van den heer Mulder te de Krim,
maakt het nemen van kalktoestandsproeven
daarom zoo lastig, omdat wij nog niet een me-
thode bezitten om den kalistoestand te bepalen.

Degenen, die zich op de hoogte willen stellen
van deze kalikwestie vinden daarvan alles in
de Verslagen der Proefboerderijen in de Veenko-
loniën en in de verslagen der Overijsselsche land-
bouw-proefvelden.

In beide vindt men bovendien nog vele
gegevens over den invloed van kalktoestand en
bemesting op aardappels, deels van onze hand en
deels van die van den heer Wind. Vooral de
laatste geeft uiterst belangrijke cijfers.

Nu beschikken wij nog over de uitkomst van
een proef van groote bewijskracht, genomen op
een perceel veenkolonialen grond van nu drie-
en twintig-jarigen ouderdom (gelegen op 't ter-
rein van het proefstation te Groningen), dat
sinds jaren bestemd is voor kalktoestandsproe-
ven en 7 veldjes in 4-voud bevat, die in verschil-
lende kalktoestanden gebracht zijn en verschil-
lend zijn bemest. Omdat die proef nog niet is
gepubliceerd, zullen wij de zeer belangrijke re-
sultaten in 1926 en 1928 verkregen weergeven;
wij vermelden alleen de gemiddelden, der 4 bij
elkaar behoorende veldjes. Daar deze goed
kloppen, kunnen wij dat doen; elders zullen de
gegevens volledig worden medegedeeld.

1926

Serie	Bemesting 1)	Kalk- toestand	Knollen- opbrengst K.G. per H.A.	Zetmeel- gehalte %	Zetmeel- opbrengst K.G. per H.A.
Z ³	Super en Zw. Amm.	-22	34500	17.2	5940
Z ²	" " " "	-19 ²⁾	41600	18.2	7560
Z ¹	" " Kalksalp.	-10	43500	18.1	7840
N	Slak en Chili	-15	43200	18.1	7790
B ₁	" " Zw. Amm.	-12	41500	18.7	7740
B ₂	" " Chili	+ 2	39700	18.3	7210
B ₃	" " " "	+ 5 ²⁾	38800	18.3	7060

1) De bemesting bedroeg per HA.:
250 K.G. kali als Patentkali.
100 K.G. fosforz. (zie tabel).
100 K.G. stikstof (zie tabel).

2) Deze veldjes kregen op 7 Mei een kwan-
tum mergel, dat ingeschoffeld werd. Deze mer-
gel werkte duidelijk tijdens den groei en in Nov.
cus na den oogst bedroeg de kalktoestand dier
veldjes van de serie Z² -11 en van B₃ +8.

1928

Serie	Bemesting 1)	Kalk- toestand	Knollen- opbrengst K.G. per H.A.	Zetmeel- gehalte %	Zetmeel- opbrengst K.G. per H.A.
Z ³	Super en Zw. Amm.	-24	40400	18.2	7350
Z ²	" " " "	-10	47600	19.3	9200
Z ¹	" " Kalksalp.	- 8	50300	19.1	9610
N	Slak " Chili	-12	46400	19.8	9150
B ₁	" " Zw. Amm.	-11	47300	19.5	9200
B ₂	" " Chili	+ 2	41000	18.6	7640
B ₃	" " " "	+ 7	39800	18.4	7320

1) De bemesting bedroeg per HA.:
300 K.G. kali als patentkali.
120 K.G. fosforz. (zie tabel).
90 K.G. stikstof (zie tabel).

Zoo men ziet zijn er groote verschillen; de
serie Z¹ met super en kalksalpeter bij ongeveer
-10 staat boven aan!

De kalk-arme zoowel als de kalkrijke pro-
duceeren veel minder. Om dat duidelijk te doen

blijken, zetten wij een nieuwe tabel op, waarin
vergelijkingscijfers komen en wel zoodanig, dat
de productie van het meest opbrengende veldje
op 100 % wordt gesteld.

Serie	Bemesting.	Knollen.		Zetmeelgeh.		Zetmeel		Kalktoestand	
		1926	1928	1926	1928	1926	1928	1926	1928
Z ³	Super en Zw. Amm.	79	80	95	95	76	76	-22	-24
Z ²	" " " "	95	95	101	101	97	96	-19(-11)	-10
Z ¹	" " Kalksalp.	100	100	100	100	100	100	-10	-8
N	Slak " Chili	99	92	100	104	99	95	-15	-12
B ₁	" " Zw. Amm.	95	94	103	102	99	96	-12	-11
B ₂	" " Chili	91	82	101	97	92	80	+ 2	+ 2
B ₃	" " "	89	79	101	96	90	76	+ 5(+8)	+ 7

De laatste getallen, vooral die van 1928 spreken boekdeelen. Door kalkovermaat en verkeerde bemesting 24 % verlies ! Bij kalk-armoede en verkeerde bemesting eveneens 24 % verlies !

Daar tuschenin de overgangen, en daar onze tusschentoestanden in de buurt van den gunstigen toestand liggen, komen bij ons natuurlijk niet de grootere verschillen voor den dag ; niettemin zijn de kleinere verschillen toch uiterst belangrijk.

Wij leggen er den nadruk op, dat de beste zetmeelopbrengsten lagen bij ongeveer -10 en met super en kalksalpeter werden verkregen.

Wat de notities betreft over de roest of schurft, zij aangeteekend, dat in 1926, de Z₁ serie met super en kalksalpeter, de mooiste gladde knollen leverde ; in 1928 had die serie een enkele schurftpok.

De kalk-arme veldjes van -24 (Z₂-serie) waren glad en bruinig van tint, de kalkrijke ontoonbaar van de schurft.

Daar tuschen in overgangsgevallen.

Dat bij -10 en iets lager super met kalksalpeter gladde knollen geven, moge vreemd schijnen, niettemin is het een feit, dat op andere plaatsen ook is geconstateerd en waarvan vele practici reeds gebruik maken.

Van hoeveel belang het kalktoestandsonderzoek voor de aardappelverbouwers is, bewijzen bovenstaande cijfers onomstootelijk en dat men alleen geholpen is met een nauwkeurig onderzoek in het laboratorium, dat rekening houdt met humusgehalte en humusaard is ook duidelijk aan te toonen.

Men vergete niet, dat de 10 % min of meer bij 'n grooten aardappeloogst als b.v. in 1928 met 700 H.L. op het hoogst produceerende perceel, beteekent 70 H.L. aardappels of 960 K.G. zetmeel!

De cijfers toonen meer ! Ze geven aan, dat de slechte Z₃-veldjes die in 1926 5940 K.G. zetmeel leverden, in het gunstige jaar 1928 het zelfs tot 7350 K.G. zetmeel brengen, een uiterst belangrijk kwantum, waarmede een practicus ook tevreden zou kunnen zijn ; maar aan die tevredenheid op het veld ontsnapt het besef, dat zelfs die bevredigende uitkomst nog 24 % ligt beneden datgene, wat het had kunnen zijn !

En zoo ontsnappen in de praktijk menigmaal de mogelijkheden van verbetering aan de waarneming ; alleen een zorgvuldige bedrijfscontrlé door grondonderzoek kan hier helpen.

Laat daarom Uw grond onderzoeken aan het Bedrijfslaboratorium voor Grondonderzoek te Groningen.

Voor f 2.50 per onderzoek, krijgt men de gelegenheid zich vele rijksdaalders verlies door te lage opbrengsten te sparen ! Wij kunnen gelukkig constateeren dat velen daar reeds van profiteeren en dat hun aantal steeds toeneemt.

Rijkslandbouwproefstation te Groningen,
2e Afdeling :

J. HUDIG.
C. MEYER.
J. GOODIJK.