

HET BLAUW WORDEN DER AARDAPPELEN.

OVERZICHT VAN HET RESULTAAT VAN HET IN 1927 DOOR DE VER-
EENIGING VAN OUD-LEERLINGEN DER LANDBOUWWINTERCURSUS-
SEN IN DE HOEKSCHÉ-WAARD AANGELEGDE PROEFVELD OMTRENT
HET VERBAND TUSSCHEN „BLAUW WORDEN” EN KALIGEBREK.

Voor proefneming in 1927 is gebruik gemaakt van het proef-
veld, dat in 1926 met hetzelfde doel was aangelegd. De resultaten
in 1926 op dit proefveld verkregen zijn beschreven in jaargang
1927, blz. 70 van dit tijdschrift. In 1927 zijn de perceeltjes, die
oorspronkelijk 1 are groot waren, in tweeën gedeeld, zoodat nu
het proefveld uit totaal 32 veldjes van $\frac{1}{2}$ are bestond. De teeke-
ningen geven de indeeling en bemesting van 1926 en 1927 aan.

Bemesting 1926.

I zonder kali	IX 1000 kg P.-Kali
II 500 kg P.-Kali	X zonder kali
III zonder kali	XI 750 kg P.-Kali
IV 750 kg P.-Kali	XII zonder kali
V zonder kali	XIII 500 kg P.-Kali
VI 1000 kg P.-Kali	XIV zonder kali
VII zonder kali 800 kg Chili	XV 1000 kg P.-Kali 800 kg Chili
VIII 1000 kg P.-Kali 800 kg Chili	XVI zonder kali 800 kg Chili

Bemesting 1927.

I 1 zonder kali	17 zonder kali	
2 zonder kali	18 1000 kg P.-Kali	IX
3 zonder kali	19 zonder kali	
II 4 500 kg P.-Kali	20 zonder kali	X
5 zonder kali	21 zonder kali	
III 6 zonder kali	22 750 kg P.-Kali	XI
7 zonder kali	23 zonder kali	
IV 8 zonder kali	24 400 kg kalizout 40 %	XII
9 zonder kali	25 zonder kali	
V 10 600 kg kalizout 40 %	26 zonder kali	XIII
11 zonder kali	27 zonder kali	
VI 12 zonder kali	28 800 kg Kalizout 40 %	XIV
13 zonder kali 500 kg Chili	29 zonder kali 500 kg Chili	
VII 14 zonder kali 800 kg Chili	30 zonder kali 800 kg Chili	XV
15 zonder kali 500 kg Chili	31 zonder kali 500 kg Chili	
VIII 16 zonder kali 800 kg Chili	32 1000 kg P.-Kali 800 kg Chili	XVI

Het doel van de verdeling der oorspronkelijke veldjes in tweeën was om na te gaan, of het „blauw” sterker zou optreden, wanneer in twee jaar achtereen geen kali gegeven werd en om te zien of de in 1926 gegeven Patent-kali nog nawerking vertoonde.

Er werd in 1927 ook kalizout 40 % gegeven om de werking van deze goedkoopere kalimeststof te vergelijken met de duurere Patent-kali.

Alle veldjes ontvingen Superphosphaat naar 600 kg per ha en Chili naar 500 kg per ha. De veldjes 14, 16, 30 en 32 ontvingen nog naar 300 kg per ha Chila extra, om na te gaan, in hoeverre de extra stikstofbemesting het „blauw worden” al of niet in de hand werkte.

Als proefsoort was in 1926 gebruikt Bravo, terwijl in 1927 de soort Eigenheimer werd uitgezet. Deze soort vertoont de kaligebrekkers verschijnselen zeer sterk in het loof. Tijdens den groeitijd waren dan ook groote verschillen op te merken tusschen de met kali bemeste perceeltjes en die, welke geen kali ontvingen. Deze verschillen waren echter zeer gering tusschen de veldjes, die in 1926 en in 1927 geen kali ontvingen, tegenover die, waaraan alleen in 1927 geen kali werd gegeven.

Van ieder perceeltje is de opbrengst aan consumptieaardappelen en poters vastgesteld. Om na te gaan of de kali, die in 1926 gegeven is, nagewerkt heeft, zijn de gemiddelden van de veldjes, die zoowel in 1926 als in 1927 geen kali ontvingen, tegenover die, aan welke in 1926 wel kali is gegeven, maar in 1927 niet, gesteld, met het volgende resultaat:

Bemesting 1926	Bemesting 1927	Gemidd. opbrengst in H.L. per H.A.	
		consumptiemaat	poters
geen kali	geen kali	290	99
500 kg Patentkali	„ „	289	102
750 „ „	„ „	325	108
1000 „ „	„ „	335	83

Bij giften van 750 en 1000 kg Patentkali schijnt dus wel van eenige nawerking der kali sprake te zijn.

Grooter worden de verschillen, zooals uit onderstaande tabel blijkt, indien men de opbrengsten vergelijkt van de perceeltjes, die in beide jaren geen kali ontvingen met die, welke twee jaren achtereen met kali werden bemest. Ook de veldjes, bemest met 40 % kalizout, geven een aanzienlijke verhooging.

Bemesting 1926	Bemesting 1927	Opbrengst in H.L. per H.A.	
		consumptiemaat	poters
geen kali	geen kali	290	99
500 kg Patentkali	500 kg Patentkali	350	97
750 „ „	750 „ „	388	91
1000 „ „	1000 „ „	403	74
geen kali	400 kg Kalizout 40 %	337	85
„ „	600 „ „ 40 %	430	97
„ „	800 „ „ 40 %	371	91

Uit deze cijfers is op te maken dat de grond van het proef-perceel wel kalibehoefstig is.

Volledigheidshalve volge hier de gemiddelde opbrengsten van de perceeltjes, die een extra Chili-gift ontvingen, tegenover de normaal bemeste perceeltjes:

Bemesting 1926	Bemesting 1927	Opbrengst in H.L. p. H.A.	
		consumptie-maat	poters
zonder kali 800 kg Chili	zonder kali 500 kg Chili	245	94
zonder kali 800 „ „	zonder kali 800 „ „	311	103
1000 kg P.-Kali			
800 kg Chili	zonder kali 500 „ „	293	110
1000 kg P.-Kali			
800 kg Chili	zonder kali 800 „ „	374	100
zonder kali 800 „ „	1000 kg P.-kali		
	800 kg Chili	400	100
1000 kg P.-Kali	1000 kg P.-Kali		
800 kg Chili	800 kg Chili	371	94

Opmerkelijk is de verhooging der opbrengst door een extra-gift van 800 kg Chili, zonder dat kali is toegediend.

Voor het onderzoek naar het „blauw worden” zijn bij het rooien uit het middengedeelte van elk veldje een aantal knollen afzonderlijk gehouden. Deze monsters werden aan een kuil gebracht. Begin November en eind Januari zijn van elk monster telkens 50 knollen op „blauw” onderzocht. Dit is geschied door denzelfden persoon, zoodat aangenomen mag worden, dat het indeelen der aardappelen in de verschillende rubrieken naar denzelfden maatstaf is geschied. De indeeling had plaats naar de rubrieken: sterk blauw, waaronder de knollen vielen, waarvan het navelind bij snijding geheel of voor het grootste gedeelte blauw vertoon-

de; matig blauw werden de knollen genoemd, welke een of meer blauwe vlekken vertoonden bij doorsnijden, terwijl onder de rubriek weinig blauw de knollen gerangschikt werden, wanneer slechts een zeer klein plekje blauw werd geconstateerd. Voor de handels- en consumptiewaarde is deze laatste groep praktisch van geen betekenis; voor de twee eerstgenoemde groepen is dit wel het geval.

Bij de in November gesneden knollen is, zooals later uit de cijfers bleek, de fout begaan, dat de aardappelen voor met het snijden begonnen is, gewasschen zijn in water. Dit water had een temperatuur van 1 à 2° C. Dit wasschen is geschied om bij het snijden het bevuilen der snijvlakte, waardoor de beoordeeling bemoeilijkt werd, te voorkomen. Het met het wasschen gepaard gaande stooten der aardappelen heeft, zooals uit de cijfers blijkt, het blauw worden bevorderd. Bij de beoordeeling der resultaten moet hiermede rekening worden gehouden.

De invloed van de in 1926 gegeven kali, dus de nawerking der kalibemesting op het blauwworden, is na te gaan uit de hier volgende tabel, waarbij telkens het gemiddelde is weergegeven van de gelijk bemeste veldjes.

Bemesting		Sterk blauw		Matig blauw		Weinig blauw		Niet blauw	
1926	1927	Nov.	Jan.	Nov.	Jan.	Nov.	Jan.	Nov.	Jan.
zonder kali	zonder kali	9	9	16	8	13	12	12	21
500 kg P.-Kali	„ „	3	5	14	8	15	14	18	23
750 „ „	„ „	5	6	13	8	14	11	18	25
1000 „ „	„ „	2	4	9	4	19	14	20	28

Bij samenvoeging der rubrieken sterk en matig blauw en even-zoo van weinig en niet blauw wordt de volgende tabel verkregen, die meer de practische waarde aangeeft:

Bemesting		Blauw	Niet blauw	Blauw	Niet blauw
1926	1927	Nov.	Nov.	Jan.	Jan.
zonder kali	zonder kali	25	25	17	33
500 kg P.-Kali	„ „	17	33	13	37
750 „ „	„ „	18	32	14	36
1000 „ „	„ „	11	39	8	42

Deze cijfers geven in de eerste plaats aan, dat het percentage blauw in November hooger is dan in Januari, wat vrij zeker

moet worden toegeschreven aan het wasschen der knollen.

Verder blijkt er een nawerking van de in 1926 gegeven kali te zijn, welke vooral tot uiting komt bij een gift van 1000 kg.

Bij het snijden der knollen, afkomstig van de veldjes, die in beide jaren geen kali ontvingen, met die, welke twee jaren achtereen met kali werden bemest en die in 1927 kalizout 40 % ontvingen, werd het volgende resultaat verkregen:

Bemesting		Sterk blauw		Matig blauw		Weinig blauw		Niet blauw	
1926	1927	Nov.	Jan.	Nov.	Jan.	Nov.	Jan.	Nov.	Jan.
zonder kali	zonder kali	9	9	16	8	13	12	12	21
500 kg P.-Kali	500 kg P.-Kali	2	0	16	11	23	18	9	21
750 „ „	750 „ „	0	2	11	0	26	15	13	33
1000 „ „	1000 „ „	0	1	9	1	24	13	17	35
zonder kali	400 „ Kalizout	1	0	8	0	25	13	16	37
„ „	600 „ „	0	0	3	1	14	9	33	40
„ „	800 „ „	0	0	7	6	22	14	21	30

Bij samenvoeging wederom der rubrieken sterk en matig blauw en evenzoo van weinig blauw en niet blauw wordt het resultaat als volgt:

Bemesting		Blauw	Niet blauw	Blauw	Niet blauw
1926	1927	Nov.	Nov.	Jan.	Jan.
zonder kali	zonder kali	25	25	17	33
500 kg P.-Kali	500 kg P.-kali	18	32	11	39
750 „ „	750 „ „	11	39	2	48
1000 „ „	1000 „ „	9	41	2	48
zonder kali	400 „ Kaliz.	9	41	0	50
zonder kali	600 „ „	3	47	1	49
zonder kali	800 „ „	7	43	6	44

De bij deze proef verkregen cijfers geven wederom een bevestiging van hetgeen bij de in 1926 genomen proeven is geconstateerd, nl. dat door het geven van een groote kalibemesting het blauw worden in belangrijke mate kan worden tegen gegaan.

Het resultaat van het onderzoek op blauw bij de met een extra Chilgift bemeste veldjes is in onderstaande tabel weergegeven.

Bemesting		Sterk blauw		Matig blauw		Weinig blauw		Niet blauw	
1926	1927	Nov.	Jan.	Nov.	Jan.	Nov.	Jan.	Nov.	Jan.
zonder kali 800 kg Chili	zonder kali 500 kg Chili	5	6	9	8	10	9	26	27
„ „ 800 „ „	„ „ 800 „ „	13	17	16	9	8	9	13	15
1000 kg P.-Kali									
800 kg Chili	„ „ 500 „ „	2	5	12	10	18	16	18	19
1000 kg P.-Kali									
800 kg Chili	„ „ 800 „ „	1	5	8	3	13	9	29	33
zonder kali 800 „ „	1000 kg P.-Kali								
	800 kg Chili	0	3	6	1	14	5	30	41
1000 kg P.-Kali	1000 kg P.-Kali								
800 kg Chili	800 kg Chili	0	2	2	2	16	8	32	38

Bij samenvoeging der rubriecken sterk en matig blauw en van weinig en niet blauw wordt het resultaat:

Bemesting		Blauw	Niet blauw	Blauw	Niet blauw
1926	1927	Nov.	Nov.	Jan.	Jan.
zonder kali 800 kg Chili	zonder kali 500 kg Chili	14	36	14	36
„ „ 800 „ „	„ „ 800 „ „	29	21	26	24
1000 kg P.-Kali 800 „ „	„ „ 500 „ „	14	36	15	35
1000 „ „ 800 „ „	„ „ 800 „ „	9	41	8	42
zonder kali 800 „ „	1000 kg P.-Kali				
	800 „ „	6	44	4	46
1000 kg P.-Kali 800 „ „	1000 „ P.-Kali				
	800 „ „	2	48	4	46

Ook in dit geval zien wij een groote achteruitgang in het percentage blauw door het geven van kali, terwijl van een sterker optreden van blauw door het geven van sterke stikstofbemestingen, zooals nog veelal door de praktijk wordt waargenomen, alleen eenige aanwijzing is in het geval, dat twee jaar achtereen 800 kg Chili is gegeven en geen kali.

Resumeerende kunnen wij constateren, dat de proef genomen in 1927 een bevestiging geeft van de resultaten van de proef, die in 1926 op hetzelfde terrein is uitgevoerd. Door kalibemesting wordt het optreden van blauw in belangrijke mate tegengegaan.

Zoowel uit de opbrengstcijfers als uit het percentage door blauw aangetaste knollen is op te maken dat er een nawerking van de in 1926 gegeven kalibemesting en speciaal van de groote giften mag aangenomen worden.

Sterke stikstofbemesting heeft het blauw worden slechts in een geval bevorderd.

Door toedienen van kalizout 40 % wordt eenzelfde resultaat verkregen als bij het geven van Patentkali.

ONDERZOEK OP VATBAARHEID VOOR BLAUW VAN DIVERSE SOORTEN.

Teneinde na te gaan of er verschil in vatbaarheid voor het blauw worden der knollen bij de verschillende aardappelsoorten bestaat, werd voor dit doel een proefveldje aangelegd op een perceel, waarop het vorige jaar Eigenheimer-aardappelen waren verbouwd, welke in zeer sterke mate kaligebrek in het loof vertoonden en zeer veel sterk blauwe knollen gaven.

Uitgeplant werden 13 soorten, van elke soort één rij, bestaande uit 30 planten met telkens tusschen elke twee soorten een rij Bravo voor contrôle.

Van elke rij ontving de helft of 15 planten 1200 kg Patentkali per ha en de andere helft geen kali. Voorts werd het geheele veldje bemest met 600 kg 17 % Superfosfaat en 500 kg Chili per ha.

Tijdens den groei was bij alle soorten een groot verschil in ontwikkeling der planten waar te nemen tusschen de met kali bemeste veldjes en die, welke geen kali ontvingen, terwijl bij deze laatste de planten duidelijk verschijnselen van kaligebrek vertoonden in het loof.

Ofschoon de opbrengst der verschillende veldjes niet is gewogen, was ook hier een groot verschil ten gunste van de kalibemesting.

Van elke partij werden half November en einde Januari telkens 50 knollen onderzocht op blauw, waarvan het resultaat op pag. 67 is weergegeven.

Uit deze cijfers blijkt, dat voor alle soorten zonder eenige uitzondering, bij de veldjes, welke geen kali ontvingen, het aantal sterk en matig blauwe knollen grooter en het aantal niet blauwe knollen kleiner is dan bij de met Patentkali bemeste veldjes.

De Bravo-Zaailing 2649, de Wet, Roode Star, Bonte Roode Star en Monocraat geven het grootst aantal sterk en matig blauwe knollen, wanneer niet met kali werd bemest.

Zeer weinig sterk en matig blauw geven de soorten Zeeuwsche Blauwen, Alpha, Industrie en Bevelanders, zoowel bij de veldjes met als zonder kali.

Bij de monsters, welke in November werden gesneden is het

Bemesting	Soort	Snijding November				Snijding Januari			
		sterk blauw	matig blauw	weinig blauw	niet blauw	sterk blauw	matig blauw	weinig blauw	niet blauw
kali	Eigenheim.	1	3	9	37	3	2	4	41
geen	„	1	3	16	30	3	5	5	37
kali	<i>Bravo</i>	2	8	8	32	4	5	3	38
geen	„	5	4	12	29	9	3	5	33
kali	Eersteling	2	5	12	31	0	2	6	42
geen	„	0	8	14	28	8	8	8	26
kali	Bevelanders	0	1	9	40	0	1	8	41
geen	„	1	2	22	25	0	5	10	35
kali	<i>Bravo</i>	0	5	5	40	1	5	5	39
geen	„	22	9	7	12	15	3	5	27
kali	Zaail. 2649	0	2	9	39	1	0	6	43
geen	„	12	9	15	14	13	0	0	37
kali	Zeeuwsche Blauwen	0	0	11	39	0	1	3	46
geen	„	0	0	15	35	1	2	2	45
kali	<i>Bravo</i>	0	0	10	40	0	2	2	46
geen	„	10	3	16	21	3	3	3	49
kali	Alpha	1	1	8	40	0	1	0	49
geen	„	2	0	9	39	3	0	5	42
kali	de Wet	0	0	9	41	0	1	7	42
geen	„	15	2	11	22	10	10	9	21
kali	<i>Bravo</i>	1	0	4	45	1	0	3	46
geen	„	18	13	11	8	15	11	7	17
kali	Roode Star	0	14	19	17	0	0	6	49
geen	„	14	13	13	10	4	8	11	27
kali	Bonte Roo- de Star	2	7	15	26	0	0	5	45
geen	„	3	11	20	16	7	11	12	20
kali	<i>Bravo</i>	2	0	5	43	0	0	3	47
geen	„	9	19	5	17	5	3	1	41
kali	Monocraat	1	6	13	31	3	10	5	32
geen	„	6	17	9	18	—	—	—	—
kali	Industrie	0	0	10	40	0	0	4	46
geen	„	0	3	12	35	1	3	6	40
kali	<i>Bravo</i>	0	2	5	43	2	2	0	46
geen	„	9	11	8	22	17	7	7	19
kali	Kerrs Pink	0	0	16	34	1	0	6	43
geen	„	2	7	14	27	3	2	4	41

aantal matig blauwe knollen in vele gevallen, het aantal weinig blauwe knollen steeds hoger dan bij de in Januari gesneden knollen.

Dit verschil is ook hier weer te verklaren uit het feit, dat de knollen, die in November gesneden zijn voor het snijden werden

gewasschen, wat niet het geval is geweest, met de in Januari gesneden aardappelen.

Zeër sterk komen deze verschillen uit bij de Zaailling 2649 zonder kali, Rooder Star en Bonte Roode Star. Wellicht kan dit een aanwijzing zijn voor de praktijk, dat deze soorten, minder nog dan andere, het stooten kunnen verdragen.

De proef ter vergelijking der verschillende soorten is slechts op bescheiden schaal genomen. De resultaten zijn echter van dien aard, dat, ofschoon het trekken van conclusies ten opzichte van elke soort afzonderlijk misschien nog niet gewettigd is, voortzetting van het onderzoek op den aanleg voor blauw worden der soorten aanbeveling verdient.

Speciaal bij het in den handel brengen van nieuwe soorten is, met het oog op de waardebepaling dezer soorten, een onderzoek op de mate van vatbaar zijn voor blauw worden van belang te achten.

Aan de uitvoering van de proefneming zijn weinig bezwaren verbonden, indien men slechts de beschikking heeft over grond, waarvan bekend is dat een soort als Bravo steeds blauw wordt.

G. A. v. D. WAAL,

*Voorzitter v. d. Ver. O. L.
der L. W. C. v. d. H. W.*

Klaaswaal, Januari 1929.
