

BUREAU
INSTITUUT VOOR
BODEMVRUCHTBAARHEID
G. OMMINGEN

SEPARAAT
No. 15487

VERSLAG
VAN HET
RIJKSLANDBOUWPROEFSTATION
TE MAASTRICHT.

(TIJDVAK VAN 1 JUNI 1929—1 JUNI 1930.)



93026-1929-50

**VERSLAG VAN HET RIJKSLANDBOUW-
PROEFSTATION MAASTRICHT.**

(Tijdvak van 1 Juni 1929—1 Juni 1930).

Inleiding.

Er werden van 1 Juni 1929 tot 1 Juni 1930 20 689 monsters ontvangen, waarin 41 962 kwantitatieve bepalingen werden verricht.

Gedurende het tijdvak, waarover het vorige verslagjaar handelt, kwamen 20 505 monsters in, waarin 40 702 kwantitatieve bepalingen werden uitgevoerd.

Het aantal monsters bleef derhalve nagenoeg stationnair, niettegenstaande den moeilijken tijd, dien ook de landbouw in het afgelopen jaar doormaakte. Een verblijdend verschijnsel is het, dat niettemin de gecontroleerde hoeveelheden zich in stijgende richting bewogen.

De voor verbruikers gecontroleerde hoeveelheid toch nam toe van ruim 598 tot ruim 628 millioen K.G. en die voor fabrikanten en handelaren in Nederland van bijna 600 tot bijna 603 millioen K.G., terwijl de voor fabrikanten en handelaren in het buitenland gecontroleerde hoeveelheid van 284 tot ruim 321 millioen K.G. steeg. Dit jaar werden derhalve in totaal ruim 1552 millioen K.G. gecontroleerd tegenover 1482 millioen K.G. in het vorige verslagjaar.

Het systeem, volgens hetwelk alle onderzoekingen minstens in tweevoud, door onafhankelijk van elkaar werkende personen, worden uitgevoerd, werd gehandhaafd, waardoor evenwel in de zeer drukke voorjaarsmaanden achterstand niet geheel kon worden voorkomen.

Overzicht der contrôle-onderzoekingen.

N a a m.	Aantal ingekomen monsters.	Aantal bepalingen.
Chilisalpeter	1 330	1 539
Kalksalpeter	524	907
Leunasalpeter	355	708
Zwavelzure ammoniak	1 452	1 641
Kalkstikstof	138	275
Natuurlijk fosphaat	613	1 652
Superfosphaat	1 775	1 788
Dubbel superfosphaat	18	18
Ammoniak-superfosphaat	141	280
Thomasfosphaatmeel	9 993	26 641

N a a m.	Aantal ingekomen monsters.	Aantal bepalingen.
Kainiet.	148	147
Kalizout 20 pct.	1 160	1 158
Kalizout 40 pct.	1 387	1 391
Patentkali	447	1 334
Zwavelzure kali	17	36
Chloorkalium	7	9
Beendermeel.	114	256
Bloedmeel	131	140
Ureum	115	114
Samengestelde meststoffen	167	627
Kalkmergel	262	510
Gebłuschte kalk	92	123
Ongebluschte kalk	43	58
Diversen	260	610
Totaal	20 639	41 962

Hieronder zijn begrepen 21 monsters, genomen door den dienst ter opsporing van vervalschingen, waarin 73 bepalingen werden verricht.

Beredeneerd verslag omtrent de onderzochte monsters meststoffen.

Ingezonden werden 1330 monsters. Van het gehalte aan nitraatstikstof, bepaald in 1325 dezer monsters, geeft onderstaande tabel een beeld: Chilisalpeter.

Van 16,0 pct. en hooger.	Van 15,5 pct. t/m 15,95 pct.	Van 15,0 pct. t/m 15,45 pct.	Van 14,5 pct. t/m 14,95 pct.	Van 14,0 pct. t/m 14,45 pct.	Beneden 14,0 pct.
98	868	335	14	5	5

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie	1156
Aantal monsters met een gehalte gelijk aan of boven het gegaran- deerde gehalte	817
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, doch binnen de speling	321
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, met over- schrijding der speling	18

De te lage gehalten werden veroorzaakt door aanwezigheid van chloriden of zand, terwijl in enkele gevallen een niet onbelangrijke hoeveelheid kaliumnitraat werd aangetroffen. Dit zout bevat ruim $2\frac{1}{2}$ pct. minder stikstof dan natriumnitraat, welke laatste verbinding in normale gevallen het hoofdbestanddeel van Chilisalpeter is.

Kalksalpeter.

Het vorige verslagjaar werden 443 monsters ingezonden en thans 524, waarvan er 520 werden onderzocht.

Deze hadden een gehalte aan nitraatstikstof:

Van 15,0 pct. en hooger.	Van 14,5 pct. t/m 14,95 pct.	Van 14,0 pct. t/m 14,45 pct.	Van 13,5 pct. t/m 13,95 pct.	Beneden 13,5 pct.
12	460	45	2	1

Het gehalte aan ammoniakstikstof, als gevolg van de aanwezigheid van een weinig ammoniumnitraat, bedroeg:

1 pct. en hooger.	0,95 pct.	0,90 pct.	0,85 pct.	0,80 pct.	0,75 pct.	Beneden 0,75 pct.
—	—	4	59	383	73	1

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie	478
Aantal monsters met een gehalte gelijk aan of boven het gegarandeerde gehalte	326
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, doch binnen de speling	152
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, met overschrijding der speling	—

Norgesalpeter.

Van deze meststof werden geen monsters meer ontvangen, zoodat het vermoeden, uitgesproken in het vorige verslag, dat de controle van deze meststof tot het verleden gaat behooren, zich heeft bevestigd. Behoudens wijziging in den toestand, zal deze meststof in volgende jaarverslagen niet meer worden genoemd.

Leunasalpeter.

Ook nu bleef het aantal ingezonden monsters tegenover het vorige verslagjaar stabiel; toen werden er 349 monsters ingezonden, nu 355, waarvan er 354 onderzocht werden, met een gehalte aan ammoniakstikstof:

Van 19,5 pct. t/m 19,95 pct.	Van 19,0 pct. t/m 19,45 pct.	Van 18,5 pct. t/m 18,95 pct.	Van 18,0 pct. t/m 18,45 pct.	Beneden 18,0 pct.
51	187	63	48	5

en een gehalte aan nitraatstikstof:

Hooger dan 7,95 pct.	Van 7,5 pct. t/m 7,95 pct.	Van 7,0 pct. t/m 7,45 pct.	Van 6,5 pct. t/m 6,95 pct.	Van 6,0 pct. t/m 6,45 pct.	Beneden 6,0 pct.
6	49	49	245	4	1

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie	332
Aantal monsters met een gehalte gelijk aan of boven het gegarandeerde gehalte	217
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, doch binnen de speling	96
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, met overschrijding der speling	19

Wederom valt tegenover het vorige jaar een stijging van het nitraatstikstofgehalte waar te nemen; toen bewoog zich bij slechts 6 monsters het nitraatstikstofgehalte tusschen 7 en 7,95 pct., terwijl dit thans bij 98 monsters het geval was.

Ingezonden werden 1452 monsters, waarvan er 1441 werden onderzocht. Zwavelzure

in 3 dezer werd alleen het gehalte aan vrij zuur of vocht vastgesteld; ammoniak.

Van 20,0 pct. en hooger.	Van 19,5 pct. t/m 19,95 pct.	Van 19,0 pct. t/m 19,45 pct.	Beneden 19,0 pct.
1391	32	6	9

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie	1017
Aantal monsters met een gehalte gelijk aan of boven het gegarandeerde gehalte	884
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, doch binnen de speling	120
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, met overschrijding der speling	13

De aanwezigheid van chloriden, glauberzout, (natriumsulfaat), gips, zand, veel vocht of vrij zuur bleek de oorzaak van de te lage gehalten te zijn.

Tegenover 135 monsters in het vorige verslagjaar werden nu 138 monsters Kalkstikstof. ingezonden en onderzocht. Zij gaven geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Van deze meststof steeg het aantal ingezonden monsters van 98 in het Ureum. vorige verslagjaar tot 115, waarvan er 114 werden onderzocht.

Deze hadden een gehalte aan stikstof:

Hooger dan 46 pct.	Van 45,5 pct. t/m 46 pct.	Van 45 pct. t/m 45,45 pct.	Beneden 45 pct.
46	49	9	10

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie	101
Aantal monsters met een gehalte gelijk aan of boven het gegaran- deerde gehalte	51
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, doch binnen de speling	38
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, met over- schrijding der speling	12

Superphos-
phaat.

Er werden van deze meststof 1775 monsters ingezonden, tegenover 1942 in de vorige verslagperiode.

De 1770 onderzochte monsters hadden een gehalte aan in water oplos-
baar phosphorzuur:

Van 18,0 pct. en hooger.	Van 17,0 pct. t/m 17,9 pct.	Van 16,0 pct. t/m 16,9 pct.	Van 15,0 pct. t/m 15,9 pct.	Van 14,0 pct. t/m 14,9 pct.	Van 13,0 pct. t/m 13,9 pct.	Beneden 13,0 pct.
40	232	268	77	646	500	7

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie	1664
Aantal monsters met een gehalte gelijk aan of boven het gegaran- deerde gehalte	926
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, doch binnen de speling	665
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, met over- schrijding der speling	73

Tegenover 161 monsters in het vorige verslagjaar hadden nu 73 monsters een gehalte lager dan de garantie, met overschrijding der speling, zoodat te dien opzichte een niet onbelangrijke verbetering valt waar te nemen.

Dubbel super-
phosphaat.

Van deze meststof werd slechts een 18-tal monsters ingezonden, waar-
van 9 een gehalte hadden, lager dan er voor in den codex is vastgesteld.

Ammoniak-
superphosphaat.

Van deze meststof bleef het aantal monsters vrijwel constant. Tegenover 156 in de vorige verslagperiode werden nu 141 monsters ontvangen, waarvan

er 140 onderzocht werden en welke een gehalte aan ammoniakstikstof bevatten:

Van 7,0 pct. en hooger.	Van 6,6 pct. t/m 6,95 pct.	Van 6,0 pct. t/m 6,55 pct.	Van 5,6 pct. t/m 5,95 pct.	Van 5,0 pct. t/m 5,55 pct.	Van 4,6 pct. t/m 4,95 pct.	Van 4,0 pct. t/m 4,55 pct.	Beneden 4,0 pct.
55	66	17	1	—	—	—	1

en een gehalte aan in water oplosbaar phosphorzuur:

Van 11,0 pct. en hooger.	Van 10,0 pct. t/m 10,9 pct.	Van 9,0 pct. t/m 9,9 pct.	Van 8,0 pct. t/m 8,9 pct.	Van 7,0 pct. t/m 7,9 pct.	Beneden 7,0 pct.
—	17	70	53	—	—

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie	134
Aantal monsters met een gehalte gelijk aan of boven het gegaran- deerde gehalte	98
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, doch binnen de speling	21
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, met over- schrijding der speling	15

Het aantal van deze meststof ingezonden monsters steeg van 9717 in Thomasphos-
de vorige periode tot 9993, waarvan er 9919 werden onderzocht, waaronder phaatmeel.
9 alleen op fijnheid. De overige 9910 monsters hadden een gehalte aan in
mineraalzuur oplosbaar phosphorzuur:

Van 18,0 pct. en hooger.	Van 17,0 pct. t/m 17,9 pct.	Van 16,0 pct. t/m 16,9 pct.	Van 15,0 pct. t/m 15,9 pct.	Van 14,0 pct. t/m 14,9 pct.	Van 13,0 pct. t/m 13,9 pct.	Van 12,5 pct. t/m 12,9 pct.	Beneden 12,5 pct.
2037	3305	3641	834	68	9	2	14

Een overzicht van de oplosbaarheid van het phosphorzuur in 2-pct. citroenzuur wordt in onderstaande tabel gegeven.

Oplosbaarheid in citroenzuur.	Gehalte aan phosphorzuur.									
	Beneden 12,9 pct.	Van 12,5 pct. t/m 12,9 pct.	Van 13,0 pct. t/m 13,9 pct.	Van 14,0 pct. t/m 14,9 pct.	Van 15,0 pct. t/m 15,9 pct.	Van 16,0 pct. t/m 16,9 pct.	Van 16,51 pct. t/m 16,9 pct.	Van 17,0 pct. t/m 17,9 pct.	18,0 pct. en booger.	
Beneden 70,0 pct.	7	1	—	—	—	—	—	—	34	42
Van 70,0 t/m 75 pct.	3	—	—	1	—	—	—	88	78	120
„ 75,1 „ 80 „	—	1	—	1	5	13	48	187	303	558
„ 80,1 „ 85 „	1	—	—	2	83	221	423	794	541	2065
Boven 85 pct.	—	—	9	45	598	1026	1365	1781	756	2589
Aantal monsters Thomasphosphaatmeel met een fijnheid:	11	2	9	49	686	1260	1856	2800	1712	2368

Boven 90,0 pct.	Van 85,0 pct. t/m 90,0 pct.	Van 80,0 pct. t/m 84,9 pct.	Van 75,0 pct. t/m 79,9 pct.	Van 70,0 pct. t/m 74,9 pct.	Beneden 70,0 pct.
170	1337	2875	3115	686	45

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie	4851
Aantal monsters met een gehalte gelijk aan of boven het gegaran- deerde gehalte	4737
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, doch binnen de speling	1
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, met over- schrijding der speling	113

Vermoedelijk in verband met den lageren prijs van deze meststof kwam het dit jaar minder voor, dat natuurlijk phosphaat werd aangetroffen. Enkele monsters, van waarschijnlijk gelijke herkomst, kwamen in samenstelling meer overeen met gemalen hoogovenslakken dan met Thomasphosphaatmeel.

Ook nu weer waren bijna alle monsters afkomstig van partijen, verkocht op „gehalte”, waarbij het door het proefstation gevonden gehalte als basis voor afrekening gold. Zoowel leverancier als afnemer hebben er derhalve groot belang bij, dat dit monster ook met het gemiddelde gehalte van de partij overeenkomt. Door de meermalen bij Thomasphosphaatmeel optredende heterogeniteit eener partij, zal dit met zekerheid slechts te bereiken zijn bij uiterst nauwkeurige monsterneming, waaronder ook het aanboren van zeer veel zakken gerekend moet worden. Waar de ervaring leert, dat de bezwaren, aan een goede monsterneming verbonden, toenemen naarmate de partij grooter is, verdient het geen aanbeveling uit groote partijen slechts één monster ter afrekening in te zenden. In de laatste handelwijze schuilt

bovendien nog een ander gevaar, dat zelfs door het besteden van de uiterste zorg aan de bemonstering, *niet* kan worden weggenomen, n.l. dat een deel der partij minderwaardig kan zijn, zonder dat dit in één monster van de *geheele* partij tot uiting komt.

Tegenover 280 monsters in de vorige verslagperiode werden nu 613 **Natuurlijk** monsters ingezonden en onderzocht; 610 daarvan hadden een gehalte aan **phosphaat** in mineraalzuur oplosbaar phosphorzuur:

Beneden 24,0 pct.	Van 24,0 pct. t/m 24,9 pct.	Van 25,0 pct. t/m 25,9 pct.	Van 26,0 pct. t/m 26,9 pct.	Van 27,0 pct. t/m 27,9 pct.	Van 28,0 pct. t/m 28,9 pct.	Van 29,0 pct. t/m 29,9 pct.	Van 30,0 pct. en hooger.
1	10	418	148	11	18	3	1

Eén monster, ingezonden onder den naam „phosphorzure kalk”, bleek een natuurlijk phosphaat te zijn met slechts 19,8 pct. phosphorzuur en 41,4 pct. koolzurekalk.

Aan den tot 90 pct. verhoogden eisch voor de fijnheid voldeden nagenoeg alle monsters.

Het aantal ingezonden monsters kalimeststoffen bedroeg in totaal 3168 **Kalimeststoffen** tegenover 3222 in het vorige verslagjaar, zoodat het nagenoeg stationnair bleef. Tegenover een vermindering van het aantal monsters kainiet, kalizout 20 pct. en patentkali, stond een toename van het aantal monsters kalizout 40 pct.

Het aantal ingezonden monsters verminderde van 240 tot 148, waarvan **Kainiet**. er 147 werden onderzocht. Deze hadden een gehalte aan in water oplosbare kali:

Van 16,0 pct. en hooger.	Van 15,0 pct. t/m 15,9 pct.	Van 14,0 pct. t/m 14,9 pct.	Van 13,0 pct. t/m 13,9 pct.	Van 12,4 pct. t/m 12,9 pct.	Van 11,4 pct. t/m 12,3 pct.	Beneden 11,4 pct.
23	53	61	8	1	1	—

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie	132
Aantal monsters met een gehalte gelijk aan of boven het gegaran- deerde gehalte	125
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, doch binnen de speling	7
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, met over- schrijding der speling	—

Kalizout 20 pct. Tegenover 1231 monsters in het vorige verslagjaar werden thans 1160 monsters ingezonden, waarvan er 1156 onderzocht werden.

Het gehalte aan in water oplosbare kali bedroeg:

Van 23,0 pct. en hooger.	Van 22,0 pct. t/m 22,9 pct.	Van 21,0 pct. t/m 21,9 pct.	Van 20,0 pct. t/m 20,9 pct.	Van 19,0 pct. t/m 19,9 pct.	Van 18,0 pct. t/m 18,9 pct.	Van 17,0 pct. t/m 17,9 pct.	Beneden 17,0 pct.
46	161	393	337	188	21	7	3

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie	1122
Aantal monsters met een gehalte gelijk aan of boven het gegaran- deerde gehalte	915
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, doch binnen de speling	178
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, met over- schrijding der speling	29

Kalizout 40 pct. Werden er een vorig verslagjaar 1259 monsters dezer meststof ingezonden, thans bedroeg dit getal 1387, waarvan er 1378 werden onderzocht.

In deze monsters bedroeg het gehalte aan in water oplosbare kali:

Van 43,0 pct. en hooger.	Van 42,0 pct. t/m 42,9 pct.	Van 41,0 pct. t/m 41,9 pct.	Van 40,0 pct. t/m 40,9 pct.	Van 39,0 pct. t/m 39,9 pct.	Van 38,0 pct. t/m 38,9 pct.	Van 37,0 pct. t/m 37,9 pct.	Beneden 37,0 pct.
63	140	353	416	277	77	39	13

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie	1325
Aantal monsters met een gehalte gelijk aan of boven het gegaran- deerde gehalte	944
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, doch binnen de speling	261
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, met over- schrijding der speling	120

Van kalizout 40 pct. werd een 50-tal monsters als herbemonstering ingezonden, waarvan 29 een gehalte hadden lager dan de garantie met overschrijding der speling, welke monsters in eerste onderzoek te Maastricht vermoedelijk eveneens onvoldoende waren bevonden.

Contrôle van de ontvangen partijen dezer meststof door onderzoek te Maastricht blijft aanbeveling verdienen.

Patentkali.

Het aantal monsters van deze meststof vertoont een geringe vermindering. Tegenover 476 monsters in de vorige verslagperiode werden thans 447 monsters ingezonden, waarvan er 444 werden onderzocht.

Het gehalte aan in water oplosbare kali bedroeg:

Van 30,0 pct. en hooger.	Van 29,0 pct. t/m 29,9 pct.	Van 28,0 pct. t/m 28,9 pct.	Van 27,0 pct. t/m 27,9 pct.	Van 26,0 pct. t/m 26,9 pct.	Van 25,0 pct. t/m 25,9 pct.	Van 24,0 pct. t/m 24,9 pct.	Beneden 24,0 pct.
56	57	129	101	54	25	11	11

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie	386
Aantal monsters met een gehalte gelijk aan of boven het gegarandeerde gehalte	347
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, doch binnen de speling	24
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, met overschrijding der speling	15

Ook dit jaar werd de voor het chloorgehalte gestelde toelaatbare maximumgrens niet overschreden.

Deze bestonden uit een 17-tal monsters „zwavelzure kali”, die geen aanleiding tot het maken van opmerkingen gaven; 7 monsters „chloorkali” waarvan de kaligehalten zich tusschen 52,7 en 60,5 pct. bewogen; een monster „resikali” met slechts 1,4 pct. kali en een monster „kaliasch” met 7,8 pct. in water oplosbare kali.

Andere kali-meststoffen.

In totaal werden 114 monsters ingezonden tegenover 71 in de vorige verslagperiode. Van de onderzochte 113 monsters bestonden er 47 uit „normaal beendermeel” en 66 uit „ontlijmd beendermeel”. Waar het grootste deel dezer monsters afkomstig was van voor het buitenland bestemde partijen, kan worden aangenomen, dat deze meststof voor Nederland van weinig belang meer is.

Beendermeel.

Tegenover 186 monsters in de vorige verslagperiode werden nu 167 monsters ontvangen, welke geen aanleiding tot opmerkingen gaven en voor een belangrijk deel bestemd waren voor het buitenland.

Samengestelde meststoffen.

Terwijl in de vorige verslagperiode 386 monsters werden ontvangen, bedroeg dit aantal thans 262, waarvan er 261 werden onderzocht.

Kalkmergel.

Het gehalte aan koolzurekalk bedroeg:

Van 90,0 pct. en hooger.	Van 85,0 pct. t/m 89,9 pct.	Van 80,0 pct. t/m 84,9 pct.	Van 75,0 pct. t/m 79,9 pct.	Van 70,0 pct. t/m 74,9 pct.	Beneden 70,0 pct.
35	134	67	4	1	4

en de fijnheid :

Van 90,0 pct. en hooger.	Van 85,0 pct. t/m 89,9 pct.	Van 80,0 pct. t/m 84,9 pct.	Van 75,0 pct. t/m 79,9 pct.	Van 70,0 pct. t/m 74,9 pct.	Beneden 70,0 pct.
19	29	161	12	17	21

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie	191
Aantal monsters met een gehalte gelijk aan of boven het gegaran- deerde gehalte	150
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, doch binnen de speling	25
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, met over- schrijding der speling	16

Ongebluschte
kalk.

Ontvangen werden 43 monsters, waarvan er 42 werden onderzocht met een gehalte aan vrije kalk (CaO):

Van 85,0 pct. en hooger.	Van 80,0 pct. t/m 84,9 pct.	Van 75,0 pct. t/m 79,9 pct.	Van 70,0 pct. t/m 74,9 pct.	Beneden 70,0 pct.
6	5	9	10	12

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie	25
Aantal monsters met een gehalte gelijk aan of boven het gegaran- deerde gehalte	12
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, doch binnen de speling	8
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, met over- schrijding der speling	5

Gebluschte
kalk.

Het aantal monsters steeg van 72 in de vorige periode tot 92, waarvan er 91 werden onderzocht.

Het gehalte aan calciumhydroxyde (Ca(OH)₂) bedroeg :

Van 85,0 pct. en hooger.	Van 80,0 pct. t/m 84,9 pct.	Van 75,0 pct. t/m 79,9 pct.	Van 70,0 pct. t/m 74,9 pct.	Beneden 70,0 pct.
28	6	11	14	32

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie	25
Aantal monsters met een gehalte gelijk aan of boven het gegaran- deerde gehalte	16
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, doch binnen de speling	4
Aantal monsters met een gehalte lager dan de garantie, met over- schrijding der speling	5

Voldeed het vorige jaar de helft der monsters niet aan den codexeisch van 75 pct. calciumhydroxyde met 5 pct. speling, thans was dit getal ruim $\frac{1}{3}$ der monsters, zoodat een verbetering valt waar te nemen. De fouten, welke bij de bereiding van gebluschte kalk worden gemaakt zijn, naast gebruik van onvoldoende zuiver uitgangsmateriaal, te zoeken in onvoldoende branden of te groot watergebruik bij het blusschen. Bovendien mag niet uit het oog worden verloren, dat gebluschte kalk door het koolzuur der lucht weer vrij snel in koolzurekalk wordt omgezet, waardoor het doel van het branden gedeeltelijk of geheel kan verloren gaan.

Acide sulfurique solidifie, een product, dat, naast 17,9 pct. kali, bijna 60 pct. vrij zwavelzuur bevatte en derhalve als meststof onbruikbaar was. Bijzondere meststoffen.

Afval asch. Bleek nagenoeg geen plantenvoedende bestanddeelen te bevatten.

Afval potaschfabricatie. Bevatte, naast veel koolzurekalk, slechts 1,5 pct. in water oplosbare kali en had dus weinig waarde als kalimeststof.

Ammoniakwater. De onderzochte monsters bevatten van 171 tot 190 gram stikstof per liter, waren dus zeer geconcentreerd.

Asch en roet (gemalen). Bevatte slechts enkele tienden van procenten stikstof, phosphorzuur en kali.

Afval van bietcnpulp (gedroogd). In deze stof werden aangetroffen 0,7 pct. totaal stikstof, 0,1 pct. phosphorzuur, 1,9 pct. totaal kalk en geen kali.

Bezinsel van afvalwater eener strookartonfabriek. Bevatte 16,2 pct. totaal kalk, 0,5 pct. totaal stikstof, 0,3 pct. phosphorzuur en een spoor kali.

Biodoros. Dit was een product, dat naar ledermeel rook en witte kluitjes bevatte. Het bevatte 3,45 pct. totaal stikstof, 1,8 pct. in mineraalzuur oplosbaar phosphorzuur en 2,8 pct. kali.

Door radioactieve werking zou 10 gram dezer meststof voldoende zijn voor 1 H.A.

Bloedmeel en gedroogd bloed. Van de 129 onderzochte monsters voldeden 9 niet aan den eisch, die aan het stikstofgehalte voor dit product in den codex is gesteld. De aanwezigheid van vrijen ammoniak in deze monsters wees op ingetreden ontleding en daaruit voortkomend stikstofverlies.

Cacaoafval en schroot. Twee monsters cacaoafval bevatten 2,45 en 3,00 pct. totaal stikstof; het monster cacaoschroot 2,80 pct. totaal stikstof, 1,1 pct. phosphorzuur en 1,5 pct. kali.

Delftsche slib. Deze stof bevatte 25,4 pct. koolzurekalk.

Eroso. Onder dezen naam werd een vijftal monsters onderzocht. Deze bevatten 3,30 tot 3,70 pct. nitraatstikstof, 0,6—1,5 pct. in water oplosbaar phosphorzuur, 7,7—9,3 pct. totaal phosphorzuur en 2,1 tot 2,4 pct. kali.

- Galalith.* Dit z.g. kunsthoorn bevatte 11,55 pct. totaal stikstof.
- Gemalen schelpen.* Bevatten 37 pct. koolzurekalk en veel zand.
- Gier.* Er werden slechts twee monsters onderzocht, welke 0,280 en 0,300 pct. stikstof bevatten.
- Hoogovenslakkenstof.* Bevatte slechts 0,5 pct. totaal phosphorzuur.
- Hoornmeel.* Van deze moeilijk ontleedbare stof werd slechts 1 monster ingezonden, hetwelk 13,75 pct. stikstof bevatte.
- Hopmest* gediend hebbende als strooisel voor het vee, bevatte 0,60 pct. stikstof, 0,1 pct. phosphorzuur en 0,2 pct. kali.
- Kalkammon.* Ten onderzoek werden 2 monsters ingezonden, welke 15,45 en 18,35 pct. stikstof als ammoniak bevatten.
- Kalkammonsalpeter.* Drie en dertig monsters werden ingezonden. Ze bestonden voor ongeveer $\frac{2}{3}$ deel uit ammoniumnitraat en voor $\frac{1}{3}$ deel uit koolzurekalk. Gevonden werd van 10,0 tot 10,30 pct. stikstof als ammoniak en van 10,20 tot 10,70 pct. stikstof als nitraat, terwijl het koolzurekalkgehalte gemiddeld 35 pct. bedroeg.
- In één monster, dat half vloeibaar was, werd 3,85 pct. ammoniakstikstof en 4,10 pct. nitraatstikstof gevonden.
- Kalkphosphaat.* Een 12-tal monsters bevatte gemiddeld 78,1 pct. koolzurekalk en slechts 6,5 pct. phosphorzuur; den inzenders werd gewezen op de geringe bemestingswaarde van het phosphorzuur in dit product.
- Kaliumnitraat* (kalisalpeter). Er werden 6 monsters onderzocht, welke van 13,75 tot 13,85 pct. stikstof en van 45,9 tot 46,3 pct. kali bevatten.
- Kippenmest.* Eén monster werd ingezonden, waarin aanwezig was 2,9 pct. stikstof, 2,9 pct. phosphorzuur en 0,6 pct. kali.
- Landbouwzout.* Twee monsters bevatten respectievelijk 94,8 en 85,5 pct. chloornatrium.
- Leunafos.* De twee onderzochte monsters hadden een gehalte van 19,55 en 18,05 pct. stikstof als ammoniak benevens 18,0 en 16,4 pct. in water oplosbaar phosphorzuur.
- Leverciwit.* Bevatte 5,25 pct. stikstof.
- Lützelers Dünger* met 4,45 pct. totaal stikstof, waarvan 0,3 pct. gebonden als ammoniak, 2,2 pct. totaal phosphorzuur en geen kali.
- Een ander monster, als „meststof” ingezonden, bleek in samenstelling hiermede overeen te komen. Ofschoon het voor circa f 12 de 100 K.G. werd

verkoocht, kon uit de gevonden gehalten slechts een prijs berekend worden van $\pm f 2$ per 100 K.G.

Nitrofoska. Een 20-tal monsters werd ingezonden; twee daarvan werden alleen op chloor onderzocht, van welk bestanddeel respectievelijk 18,4 en 0,8 pct. aanwezig was; de samenstelling van de 18 overige was als volgt:

N als nitraat. %	N als ammoniak. %	P ₂ O ₅ w.o. %	K ₂ O w.o. %	Cl. %
5,30	9,30	10,0	27,5	22,8
5,05	11,40	16,6	21,9	18,5
5,10	11,40	15,7	22,6	18,4
4,80	10,20	13,0	20,0	0,9
5,00	11,70	17,1	22,0	18,1
5,20	11,65	16,7	21,9	18,0
4,75	10,10	12,8	20,2	1,1
5,10	11,70	17,2	22,3	17,8
4,90	11,80	17,6	21,6	17,7
5,20	11,40	15,8	22,9	18,6
5,00	10,25	12,8	19,6	0,7
4,85	10,40	13,5	19,5	—
4,85	10,25	13,2	18,9	1,1
5,55	9,25	9,1	20,2	—
5,00	10,60	13,4	19,1	0,9
5,05	11,65	17,1	22,1	—
5,10	11,25	15,6	22,8	—
6,05	11,25	13,0	22,4	—

Phoenixkalk. De twee ingezonden monsters bevatten 33,4 en 36,1 pct. koolzurekalk.

Scik. Een 7-tal monsters had gemiddeld 1,35 pct. stikstof, 0,9 pct. phosphorzuur, 0,7 pct. kali en 12,3 pct. totaal kalk; het bestond uit een met kalk behandeld plantenafval, afkomstig van alkaloidbereiding.

Sheepmanure (schapenmest). Bevatte 3,40 pct. stikstof en 8,1 pct. vocht.

Schuimaarde. Het koolzurekalkgehalte van een 7-tal onderzochte monsters bewoog zich tusschen 27,5 en 55,3 pct., terwijl het vochtgehalte tusschen 64,4 en 30,3 pct. uiteenliep.

Stalmest. Eén monster werd onderzocht en bevatte 0,415 pct. stikstof, 0,21 pct. phosphorzuur en 0,19 pct. kali.

Vliegstof van een cementfabrick. Een 5-tal monsters werd ten onderzoek ingezonden; het kaligehalte bewoog zich tusschen 4,3 en 9,7 pct., het koolzurekalkgehalte tusschen 25,3 en 30,3 pct., het calciumhydroxydegehalte tusschen 10,8 en 15,5 pct., terwijl stikstof en phosphorzuur nagenoeg afwezig waren. Door het vrij belangrijke gehalte aan calciumhydroxyde is deze stof niet geschikt te achten voor overbemesting.

Walvischguano. Bevatte 8,80 pct. stikstof en 7,4 pct. phosphorzuur.

Gecontroleerde hoeveelheden meststoffen, waarvan monsters werden

N A A M.	Groningen.	Frjesland.	Drenthe.	Overijssel.	Gelderland.
Chilisalpeter	9725	1025	8808	843	468
Kalksalpeter	3602	894	2531	181	262
Leunasalpeter	4641	44	4781	213	65
Zwavelzure ammoniak	4090	5991	1899	747	606
Kalkstikstof	106	91	215	—	202
Bloedmeel	—	—	—	—	—
Ureum	284	16	49	20	9
Superphosphaat	15197	6522	4672	1004	2548
Ammoniak-superphosphaat	82	139	—	—	—
Thomasphosphaatmeel	11246	10389	27245	37226	49882
Natuurlijke phosphaten	5609	813	6258	4168	165
Kainiet	327	200	1731	206	200
Kalizout 20 pct.	9265	4185	14867	3273	3776
Kalizout 40 pct.	10850	3339	9875	1651	1719
Patentkali	1042	1018	2563	319	481
Beendermeel	—	—	—	—	—
Samengestelde meststoffen	—	5	—	—	60
Kalkmergel	3104	239	3619	941	684
Gebiuschte kalk	15	—	—	30	125
Ongebuischte kalk	311	46	20	—	30
Diversen	634	—	53	127	90
	74219	34956	89186	50949	61872

Omvang van het controle-onderzoek.

Aantal monsters gedurende de verschillende maanden ingekomen.

Juni 1929	966	December 1929	1632
Juli 1929	1299	Januari 1930	2913
Augustus 1929	1408	Februari 1930	3845
September 1929	1325	Maart 1930	2929
October 1929	1335	April 1930	1016
November 1929	1342	Mei 1930	679

Hierin zijn begrepen 21 monsters genomen door den dienst ter opsporing van vervalschingen.

ingezonden door de verbruikers (landbouwers) in duizenden kilogrammen.

Utrecht.	Noord-holland.	Zuid-holland.	Zesland.	Noord-brabant.	Limburg.	Totaal van 1 Juni 1929 tot 1 Juni 1930.	Totaal van 1 Juni 1928 tot 1 Juni 1929.
40	928	3610	6165	5607	854	33 073	45 380
27	349	561	2 046	429	323	11 295	8 510
4	44	23	290	450	20	10 575	8 802
25	2344	4 869	8 927	6 866	1 393	37 697	40 261
--	20	244	179	821	222	2 100	2 704
--	111	1	--	--	--	112	135
--	72	29	108	15	--	602	531
30	7 135	14 478	15 808	15 352	4 171	86 917	103 214
--	--	36	3 895	15	--	4 167	5 312
5 691	4 024	5 166	1 527	89 495	27 376	269 267	243 994
60	--	32	--	1 150	71	18 326	6 533
--	--	173	31	15	165	3 048	5 885
79	684	331	790	36 936	8 592	76 778	56 263
366	2 845	3 669	2 951	5 382	1 840	44 496	38 855
--	1 468	731	1 040	1 882	780	11 324	12 354
5	--	--	--	--	--	5	60
--	15	474	--	--	--	554	536
--	75	765	107	30	55	9 619	12 174
--	111	30	60	--	38	409	396
--	30	16	1 365	65	--	1 883	2 792
10	211	324	19	30	3	1 551	1 530
6 337	20 466	35 562	45 308	164 540	45 903	623 798	538 276

De voor verbruikers gecontroleerde hoeveelheden zijn, zooals uit bovenstaande tabel blijkt, tegenover het verslagjaar Juni 1928—Juni 1929 wederom toegenomen met ruim 30 miljoen K.G., welke toename zich echter niet over alle provincies uitstreckte; geen deel er aan namen Groningen, Noordholland, Zuidholland en Zeeland.

Van de meststoffen, welke tot deze toename het meest bijdroegen staat Thomasphosphaatmeel met ruim 25 miljoen K.G. bovenaan, gevolgd door kalizout 20 pct. met ruim 18 miljoen K.G., natuurlijke fosphaten met bijna 12 miljoen K.G., kalizout 40 pct. met ruim 5 miljoen K.G., kalksalpeter met bijna 3 miljoen K.G. en Leunasalpeter met bijna 2 miljoen K.G.

Evenwel zijn er ook meststoffen, waarvoor een achteruitgang valt waar te nemen en wel het sterkst bij superphosphaat met ruim 16 miljoen K.G. en Chilisalpeter met ruim 7 miljoen K.G.

Wederom werd een staat opgemaakt, aangevende het aantal K.G., gecontroleerd voor handelaren en fabrikanten in Nederland.

Gecontroleerde hoeveelheden meststoffen, waarvan monsters werden ingezonden door de handelaren (en fabrikanten) in Nederland in duizenden kilogrammen.

Naam.	Totaal van 1 Juni 1929 tot 1 Juni 1930.	Totaal van 1 Juni 1928 tot 1 Juni 1929.
Chilisalpeter	119 148	123 229
Kalksalpeter	3 275	2 135
Leunasalpeter	986	731
Zwavelzure-ammoniak	65 393	51 964
Kalkstikstof	6 765	1 802
Bloedmeel	4 544	2 262
Ureum	—	—
Superphosphaat	44 806	60 059
Dubbel-superphosphaat	1 260	1 758
Ammoniak-superphosphaat	1 070	1 707
Thomasphosphaatmeel	251 756	283 035
Natuurlijke fosphaten	22 538	5 044
Kainiet	1 701	5 951
Kalizout 20 pct.	22 475	20 817
Kalizout 40 pct.	19 818	14 166
Patentkali	6 423	4 420
Beendermeel	9 274	3 989
Samengestelde meststoffen	12 672	10 827
Koolzure kalk	2 815	4 497
Gebluschte kalk	185	625
Ongebluschte kalk	271	190
Diversen	5 510	475
Totaal	602 685	599 683

Hoewel deze niet groot is, valt hier eveneens een stijging, nl. van ruim 599 tot 602 miljoen K.G. waar te nemen.

Wat betreft de voor fabrikanten en handelaren in het buitenland gecontroleerde hoeveelheden, hoofdzakelijk bestaande uit Thomasphosphaatmeel, superphosphaat, natuurlijk fosphaat en zwavelzuren ammoniak kan op een belangrijke stijging en wel van ruim 284 miljoen tot ruim 321 miljoen K.G. worden gewezen.

Werden in de vorige periode voor landbouwers, fabrikanten en handelaren in totaal ruim 1,4 milliard K.G. gecontroleerd, thans is deze hoeveelheid gestegen tot ruim 1,552 milliard K.G.

Overzicht van het aantal inzenders uit de verschillende provinciën.

Provinciën.	Aantal inzenders.
Groningen	383
Friesland	191
Drenthe	279
Overijssel	286
Gelderland	442
Utrecht	111
Noordholland	303
Zuidholland	323
Zeeland	206
Noordbrabant	397
Limburg	348
Totaal	3 269

Verder werden nog door 51 buitenlanders (voornamelijk producenten) monsters ingezonden.

Opmerkingen van algemeenen aard.

Herhaaldelijk moest weer aanmerking gemaakt worden op het inzenden van te kleine monsters en ondoelmatige verpakking, waardoor het gevraagde onderzoek slechts gedeeltelijk of in het geheel niet kon plaats vinden.

Van elk monster behoort een hoeveelheid van ongeveer 500 gram te worden ingezonden, op behoorlijke wijze in glas verpakt en vergezeld van een geheel ingevulde en duidelijk onderteevende aanvraag voor onderzoek.

Zij, die niet voldoende op de hoogte zijn van de wijze, waarop monsters genomen en verzonden moeten worden en van de daarbij in acht te nemen voorschriften, hebben zich slechts tot het proefstation te richten om nadere inlichtingen hieromtrent te verkrijgen. Men denke er aan bij de monster-

neming uit partijen, die 1 Mei 1930 of later op A.H.V. zijn aangekocht, rekening te houden met de wijzigingen, die in de op 1 Mei 1930 in werking getreden A.H.V. zijn van kracht geworden. Voortaan geldt nu, ook als de koper geen handelaar is, dat de monsterneming ter plaatse en ten tijde der levering moet geschieden, tenzij anders is overeengekomen. De koper, die het geleverde door onderzoek van een monster wil doen controleeren zal een koopovereenkomst moeten sluiten, waarbij de levering ter plaatse van ontvangst geschiedt (dit is ook het geval bij aankoop „af grens”) òf hij zal moeten verlangen, dat in het koopcontract de bepaling wordt opgenomen, dat de monsterneming ter plaatse van ontvangst mag geschieden. Is de koper bereid ter plaatse der levering te bemonsteren, dan zal hij den verkooper moeten berichten, dat hij tijdig bericht wenscht te ontvangen, wanneer en waar de bemonstering plaats kan hebben. Ook moeten voortaan uit op A.H.V. aangekochte partijen steeds minstens 3 monsters worden genomen, waarvan er 2 binnen 2 dagen naar het betreffende Rijkslandbouwproefstation moeten worden gezonden; het 3de monster moet 4 weken na ontvangst der analyse ter beschikking van den verkooper worden gehouden.

Nog steeds worden monsters meststoffen naar andere stations als Maastricht gezonden, daarentegen monsters, geen meststoffen bevattende, te Maastricht ontvangen. Het is derhalve noodig er op te blijven wijzen, dat het Rijkslandbouwproefstation te Maastricht uitsluitend voor het onderzoek van meststoffen uit het geheele land is aangewezen en dat alle andere producten niet naar Maastricht, doch naar die stations gezonden moeten worden, welke voor het onderzoek van het betreffende artikel zijn aangewezen.

Dienstreizen en vergaderingen. In verband met de belangen van den dienst werden verschillende dienstreizen gemaakt en vele vergaderingen bijgewoond.

Publicaties.

In de verslagen van landbouwkundige onderzoekingen der Rijkslandbouwproefstations N^o. XXXIV verscheen: „De bepaling van perchloraat in Chilisalpeter met methyleenblauw” door G. H. C. VAN BERS en J. H. FELDMEIJER.

Appèl-onderzoekingen.

Staat der appèl-analyses van meststoffen over het tijdvak van 1 Juni 1929—1 Juni 1930.

Naam van het onderzochte.	Aantal monsters.
Ammoniak-superphosphaat	5
Beendermeel	1
Gemengde meststof	2
Kalizout 40 pct.	1
Kalizout 20 pct.	1
Landbouwkalk	1
Nitrofoska	1
Patentkali	1
Superphosphaat	10
Thomasphosphaatmeel	7
Ureum	1
Totaal	31

Het resultaat van het in appèl onderzochte monster landbouwkalk en dat van patentkali week belangrijk van het eerste onderzoek af. De verschillen bleken bij de ingestelde revisie-onderzoekingen het gevolg te zijn van de ongelijkmatige samenstelling dezer monsters en waren derhalve toe te schrijven aan onnauwkeurige bemonstering.

Verslag betreffende den dienst ter opsporing van vervalschingen van meststoffen.

(1 Juni 1929—1 Juni 1930.)

In het afgelopen jaar werden door den opsporingsdienst 21 monsters genomen, waarin 73 bepalingen verricht werden.

Omtrent deze monsters zij het volgende opgemerkt.

Van een meststof aangeduid met den naam „Eroso”, werden 3 monsters genomen. De prijs van deze samengestelde meststof bedroeg f 10 per 100 K.G., terwijl uit de gevonden gehalten een waarde berekend kon worden van ongeveer f 3,25 per 100 K.G. Door den fabrikant werden aan deze stof bijzondere eigenschappen toegeschreven waarin aanleiding gevonden werd deze voor bovengenoemden prijs te koop aan te bieden. Daartegen werd echter door het Proefstation gewaarschuwd.

Een monster „Thomasgrasmest” voldeed aan de opgegeven garantie.

Van de 2 monsters „Thomasphosphaatmeel” voldeed een niet aan de voor het phosphorzuur gegeven garantie.

Een monster „beendermeel” beantwoordde aan de gehalten van den codex.

Er werden 2 monsters genomen verkocht onder den naam „kalkfosfaat”. Belanghebbenden werden gewaarschuwd dat dit product in hoofdzaak alleen in aanmerking komt als kalkmeststof, daar het phosphorzuur door het hooge koolzurekalkgehalte nagenoeg onopneembaar is voor de plant.

Ook dit jaar werden wederom diverse monsters „bloemen- en plantenmest” genomen en wel totaal 12. In 4 gevallen kwamen de gehalten niet overeen met de op de verpakking aangegeven garantie.

Wederom moest eenige malen gewaarschuwd worden wegens overtreding van de Wet van 31 December 1920 tot bestrijding van bedrog in den handel in meststoffen, enz., omdat de garantie voor de samenstelling niet behoorlijk aangegeven was.

Verscheidene malen werden recepten gevraagd voor het samenstellen van bloemenmest, welke recepten door het proefstation niet gegeven worden.

