

KORT VERSLAG VAN HET RIJKSLANDBOUW- PROEFSTATION TE MAASTRICHT.

(Tijdvak 1 Juni 1925—1 Juni 1926.)

Inleiding.

Van 1 Juni 1923—1 Juni 1924 bedroeg het aantal ontvangen monsters 20 761 en van 1 Juni 1924—1 Juni 1925 21 851, terwijl van 1 Juni 1925—1 Juni 1926 21 138 monsters inkwamen, waarin 40 135 kwantitatieve bepalingen werden uitgevoerd.

Bij de stikstofmeststoffen valt voor Chilisalpeter een daling van het aantal monsters van 2055 tot 1810 en voor zwavelzuren ammoniak van 2137 tot 1969 waar te nemen. Aan deze dalingen zal de toename van het gebruik der nieuwere stikstofmeststoffen wel niet vreemd zijn. Zoo werden in het vorig jaar slechts 25 monsters kalksalpeter en Norgesalpeter ontvangen, tegen thans 193, terwijl het aantal monsters Leunasalpeter van 60 tot 134 steeg.

Met de tegenwoordige personeelsbezetting was het niet mogelijk in de maanden Februari en Maart, gedurende welk tijdsverloop gemiddeld per dag 143 monsters werden ontvangen, achterstand te voorkomen.

Tot heden werd slechts een staat gemaakt der gecontroleerde hoeveelheden meststoffen, waarvan monsters werden ingezonden door de *verbruikers (landbouwers)*. Meerdere malen deed zich echter de vraag voor, of de belangrijkheid der contrôle-functie van het station door dezen staat wel geheel tot uiting kwam. Inderdaad is dit niet het geval, omdat daarop niet voorkomen de belangrijke hoeveelheden, welke voor den handel gecontroleerd werden. Ter vorming van een beeld in cijfers, werd daarom overgegaan ook een staat samen te stellen, waarin de *voor den handel* gecontroleerde hoeveelheid meststoffen is opgenomen. Duidelijker dan met woorden drukt deze staat uit de belangrijkheid van het werk, dat door den handel aan het station wordt opgedragen. Evenzeer als voor den landbouw is derhalve ook voor den handel een volkomen betrouwbare en snelle werkwijze van het station van groot belang.

Overzicht der contrôle-onderzoekingen.

Naam.	Aantal ingekomen monsters.	Aantal bepalingen.
Chilisalpeter.	1810	1955
Kalksalpeter.	155	309
Norgesalpeter	38	38
Leunasalpeter	134	268
Zwavelzure ammoniak	1969	2289
Kalkstikstof	72	144
Bloedmeel.	71	76

Naam.	Aantal ingekomen monsters.	Aantal bepalingen.
Ureum	1	1
Superphosphaat	2767	2737
Dubbel-superphosphaat	80	77
Ammoniak-superphosphaat	176	345
Thomasphosphaatmeel	8773	24325
Natuurlijk fosphaat	490	1252
Ruwe kalizouten (kainiet etc.)	507	506
Kalizout 20 pct.	1649	1647
Kalizout 40 pct.	980	978
Patentkali	508	1511
Chloorkalium	1	1
Zwavelzurekali	26	52
Beendermeel	108	224
Samengestelde meststoffen	108	332
Kalkmergel	160	268
Gebluschte kalk	60	76
Ongebluschte kalk	33	34
Diversen	462	690
Totaal	21138	40135

Hieronder zijn begrepen 55 monsters, genomen door den dienst ter opsporing van vervalschingen, waarin 108 bepalingen werden verricht.

Beredeneerd verslag omtrent de onderzochte monsters meststoffen.

Chilisal- Er werden 1810 monsters ingezonden, waarvan 1808 onderzocht.
peter. Deze hadden een gehalte aan nitraatstikstof:

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 pct.
33	1220	532	8	5	10

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie	1607
Aantal monsters met een gehalte, gelijk aan of boven het gegarandeerde gehalte	1122
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, doch binnen de speling	475
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, met overschrijding der speling	10

Eén monster bleek niet uit Chilisalpeter, doch uit ruw keukenzout te bestaan, terwijl in verschillende andere monsters in mindere of

meerdere mate vreemde bestanddeelen, zooals zand, kaïniet en kieseriet, werden aangetroffen.

Ook dit jaar bevatten enkele monsters boriumverbindingen en bleken deze een afvalprodukt te bevatten ten gevolge waarvan het stikstofgehalte tot 10,5 en 13,7 pct. daalde.

Eenige monsters van door brand beschadigd Chilisalpeter bevatten nog van 5,90 tot 15 pct. stikstof. Uit het uiterlijk dezer monsters kon omtrent de overgebleven waarde als stikstofmeststof niets worden afgeleid.

Een 70-tal monsters werd volledig geanalyseerd om ons een beeld te kunnen vormen van de samenstelling van het tegenwoordige Chilisalpeter.

Deze 70 monsters bleken te bestaan:

voor 80,7 tot 96	%	uit natriumnitraat;
„ 0,4 „ 13,5	%	„ kaliumnitraat;
„ 0 „ 0,6	%	„ kaliumperchloraat;
„ 0,2 „ 1	%	„ natriumsulfaat;
„ 0 „ 3,3	%	„ keukenzout;
„ 0 „ 1,4	%	„ magnesiumchloride;
„ 2,1 „ 4,9	%	„ vocht, en
„ 0,1 „ 0,9	%	„ in water onoplosbare bestanddeelen.

Opvallend is het reeds vroeger waargenomen hooge kaligehalte, welk gehalte zich bewoog tusschen 0,2 en 6,5 pct. en dat bijna uitsluitend op rekening van aanwezig kaliumnitraat komt.

Ingezonden werden 1969 monsters. Daarvan werden er 1959 onder- Zwavelzure
zocht met een gehalte aan ammoniakstikstof: 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.
1865	70	14	10

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie . . .	1220
Aantal monsters met een gehalte, gelijk aan of boven het gegarandeerde gehalte	958
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, doch binnen de speling	229
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, met overschrijding der speling	33

Eén monster bleek niet uit zwavelzuren ammoniak, doch uit keukenzout te bestaan; bij één monster, dat slechts 16,60 pct. stikstof bevatte, bleek de oorzaak van dit lage gehalte aan de aanwezigheid van een belangrijke hoeveelheid glauberzout (natriumsulfaat) te moeten worden toegeschreven. Ook kwam het eenige malen voor, dat niet onbelangrijke hoeveelheden zand werden aangetroffen.

Kalkstikstof. Hiervan werden 72 monsters ingezonden en 70 onderzocht. Het stikstofgehalte bewoog zich tusschen 16,20 en 19,85 pct. Alle voldeden aan de hoogere eischen aan deze meststof in den nieuwen codex gesteld.

Superphosphaat. Van deze meststof werden 2767 monsters ingezonden, tegenover 2441 in het vorig verslagjaar; 2727 er van werden onderzocht met het volgende resultaat:

Gehalte aan in water oplosbaar phosphorzuur:

Van 18 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.
13	215	345	27	846	1231	50

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie	2461
Aantal monsters met een gehalte, gelijk aan of boven het gegarandeerde gehalte	1000
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, doch binnen de speling	1192
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, met overschrijding der speling	269

Aangezien een groot aantal monsters niet aan de opgegeven garantie voldeed, werden in vele gevallen belangrijke kortingen voorgeschreven.

Dubbel-superphosphaat. Ingezonden werden 80 monsters, waarvan er 77 werden onderzocht. Het gehalte aan in water oplosbaar phosphorzuur bewoog zich tusschen 36,7 en 47,8 pct.

Ammoniak-superphosphaat. Van de 176 ingezonden monsters dezer meststof werden er 173 onderzocht. Het gehalte aan ammoniakstikstof bedroeg

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.
35	100	31	2	—	1	2	2

en het 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.
3	7	109	53	—	—

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie . . .	167
Aantal monsters met een gehalte, gelijk aan of boven het gegarandeerde gehalte	67
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, doch binnen de speling	70
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, met overschrijding der speling	30

Evenals vorige jaren blijkt, dat een mengsel met 7 pct. stikstof en 9 pct. phosphorzuur het meest gebruikelijk is.

Ingezonden werden 8773 monsters, waarvan er 8702 werden onderzocht. Van de onderzochte monsters hadden een gehalte aan in Thomas-phosphaat-meel.

Van 18 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	2513	2553	1341	177	29	1	18

Van de oplosbaarheid van het phosphorzuur in 2 pct. citroenzuur geeft onderstaande tabel een overzicht.

Oplosbaarheid in citroenzuur.	Gehalte aan phosphorzuur.								18 pct. en hooger.
	Beneden 12,5 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 17,0 pct. t/m 17,9 pct.	18 pct. en hooger.	
Beneden 70 pct.	5	—	—	—	—	—	—	11	12
Van 70,0 t/m 75 pct.	—	—	—	2	8	5	13	83	160
„ 75,1 „ 80 „	1	—	1	1	8	15	63	332	676
„ 80,1 „ 85 „	2	—	3	12	88	128	195	590	487
Boven 85 pct.	3	—	18	133	1062	975	851	1253	561

Aantal monsters Thomasphosphaatmeel met een fijnheid :

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 pct.
417	690	2320	3318	989	66

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie . . .	5396
Aantal monsters met een gehalte, gelijk aan of boven het gegarandeerde gehalte	5268
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, doch binnen de speling	22

Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, met overschrijding der speling 116

Ook dit jaar werd weer in verschillende partijen natuurlijk fosphaat in wisselende hoeveelheden (van 0,5 tot ruim 20 pct.) aangetroffen, zoodat het onderzoek op echtheid steeds de volle aandacht blijft vragen.

Waar bovendien nog herhaalde malen kortingen moesten worden voorgeschreven, voortspruitende uit een onvoldoende oplosbaarheid van het phosphorzuur in 2 pct. citroenzuur of uit een onvoldoende fijnheid, blijft het noodzakelijk, wil men geen kans op teleurstelling loopen, Thomasphosphaatmeel aan te koopen, niet alleen op het gehalte aan in mineraalzuur oplosbaar phosphorzuur, maar ook te eischen dat het voldoet aan alle voor deze meststof in den codex gestelde eischen. Een onderzoek alleen op het gehalte aan in mineraalzuur oplosbaar phosphorzuur geeft een onvoldoend beeld en daarom is het noodig, wil men voor teleurstelling en schade gevrijwaard blijven, uit elke aangekochte partij minstens één monster te trekken en dit *volledig* te laten onderzoeken.

Natuurlijk fosphaat. Onderzocht werden 490 monsters, overwegend bestaande uit Algiersphosphaat, welke tot geen bijzondere opmerkingen aanleiding gaven. De in vorige jaren plaats gehad hebbende sterke achteruitgang in het aantal dezer monsters, heeft plaats gemaakt voor het omgekeerde verschijnsel, waaraan de hooge prijs van Thomasphosphaatmeel wel niet vreemd zal zijn geweest. In 1920/21 bedroeg het aantal monsters 547, in 1921/22 368, in 1922/23 60, in 1923/24 44, in 1924/25 72 en in 1925/26 weer 490.

Kalimestoffen. Het aantal ingezonden monsters kalimeststoffen was in dit jaar 3685, tegen 4058 in het vorig verslagjaar. Behalve deze 3685 monsters werden nog 215 monsters onderzocht, afkomstig van een diepboring te Lichtenvoorde, welk onderzoek plaats had voor den Mijnbouwkundigen dienst.

Het aantal ingezonden monsters ruwe kalizouten nam dit verslagjaar af van 672 tot 507; eveneens het aantal monsters kalizout 20 pct., dat van 1858 tot 1649 daalde.

In het afgelopen jaar bleef het aantal monsters kalizout 40 pct. vrijwel even hoog, nl. 980, tegen 972 in het vorig verslagjaar.

Hetzelfde kan gezegd worden van het aantal ingezonden monsters patentkali, hetwelk dit jaar 508 tegen 494 in het vorige bedroeg.

Ruwe kalizouten (kainiet etc.). Wij ontvingen van deze meststof 507 monsters, waarvan er 506 werden onderzocht.

Deze hadden een gehalte aan in water oplosbare kali:

Van 16 pct. en hooger.	Van 15,0 pct. t/m 15,9 pct.	Van 14,0 pct. t/m 14,9 pct.	Van 13 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.
58	111	219	107	10	10	—

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie . . .	433
Aantal monsters met een gehalte, gelijk aan of boven het gegarandeerde gehalte	360
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, doch binnen de speling	62
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, met overschrijding der speling	11

Van deze meststof werden 1649 monsters ingezonden en 1645 onderzocht. Kalizout 20 pct.

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

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.
82	210	587	584	152	15	7	8

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie . . .	1588
Aantal monsters met een gehalte, gelijk aan of boven het gegarandeerde gehalte	1423
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, doch binnen de speling	140
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, met overschrijding der speling	25

Van de 980 ingezonden monsters kalizout 40 pct. werden er 976 onderzocht. Het gehalte aan in water oplosbare kali bedroeg: Kalizout 40 pct. (kalibemesingszout).

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.
53	116	238	297	172	70	17	13

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie . . .	942
Aantal monsters met een gehalte, gelijk aan of boven het gegarandeerde gehalte	695
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, doch binnen de speling	156
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, met overschrijding der speling	91

Evenals vorig jaar voldeed bij dit zout, onder inachtneming van de toegestane speling ad 1 pct., bijna 10 pct. niet aan de garantie. Contrôle door het proefstation bij aankoop blijkt dus wel noodig te zijn.

Voor het 20 procentige kalizout was dit jaar de toestand gunstiger dan voor het 40 procentige.

Patentkali. Ingezonden werden in dit verslagjaar 508 monsters en onderzocht 502, waarvan 3 alleen op magnesiumsulfaat. Deze 499 hadden een gehalte aan in water oplosbare kali:

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.
25	37	99	187	104	28	13	6

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie . . .	429
Aantal monsters met een gehalte, gelijk aan of boven het gegarandeerde gehalte	396
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, doch binnen de speling	21
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, met overschrijding der speling	12

Terwijl in twee gevallen het voor het chloorgehalte gestelde toelaatbare maximum werd overschreden, waarbij in één geval, 7,3 pct. chloor werd gevonden door aanwezigheid van kainiet-hardzout, werd 8 maal een te laag gehalte aan magnesiumsulfaat waargenomen, met inachtname der toelaatbare speling van 1 pct.

In de meeste gevallen bleek, dat het te lage kali- en magnesiumsulfaatgehalte moest worden toegeschreven aan onoordeelkundige bemonstering. Deze meststof toch, die in den regel uit drie verschillende zouten van zeer uiteenlopend soortelijk gewicht bestaat, ontmengt gemakkelijk, waardoor het nemen van een goed gemiddeld monster met veel zorg moet geschieden.

Beendermeel. Er kwamen 26 monsters zwavelzure kali in, welke alle aan een garantie van 48 pct. kali voldeden en waarvan het chloorgehalte beantwoordde aan den gestelden eisch.

Eén monster kaliumchloride werd ontvangen, hetwelk aan den eisch van den codex voldeed.

Van twee monsters „Poolsch kalizout”, nl. kainiet en kalizout 30 pct., werd de samenstelling uitvoerig nagegaan.

Andere kali- Tegenover 73 monsters in het vorig verslagjaar werden er thans 108 meststoffen. monsters beendermeel ingezonden.

Van deze 108 bestonden er 62 uit ontlijmd beendermeel met 0,55 tot 1,45 pct. stikstof en 28,4 tot 32,2 pct. phosphorzuur. Het vochtgehalte bewoog zich tusschen 6,8 en 17,5 pct., welk laatste getal als belangrijk te hoog moet worden beschouwd. Ontleding onder ammoniak afsplitsing, dus stikstofverlies, wordt daardoor in de hand gewerkt, terwijl vervoer van water den vrachtprijs onnoodig hooger doet zijn.

De 40 monsters normaal beendermeel bevatten 3,50 tot 5,25 pct. stikstof en 17,6 tot 26,6 pct. phosphorzuur.

In enkele monsters „tankage” werd van 10,15 tot 10,50 pct. stikstof gevonden naast 4,6 tot 5,7 pct. phosphorzuur, terwijl een monster „walvischbeendermeel” 2,95 pct. stikstof en 25,5 pct. phosphorzuur bevatte.

Monsters ruwe Peruguano werden niet ontvangen.

Ruwe Peruguano. Samen-gestelde meststoffen.

Slechts 108 monsters samengestelde meststoffen werden ingezonden en onderzocht. Zij bestonden overwegend uit mengsels van zwavelzuren ammoniak, superphosphaat en patentkali, terwijl voor de samenstelling van mengsels, bestemd voor onze koloniale cultures, ook dubbelsuperphosphaat en zwavelzure kali was gebruikt.

Ingezonden werden 160 monsters, waarvan 159 onderzocht. Deze Kalkmergel hadden een gehalte aan koolzure kalk

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.
23	42	54	24	2	—

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie	89
Aantal monsters met een gehalte, gelijk aan of boven het gegarandeerde gehalte	50
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, doch binnen de speling	25
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, met overschrijding der speling	14

Wederom waren meerdere monsters, welke voor neutraliseering van zuren grond moesten dienen, van onvoldoende fijnheid.

Van deze meststof werden 33 monsters ingezonden en onderzocht. Zij hadden een gehalte aan vrije kalk (CaO):

On-gebluschte kalk.

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.
12	2	4	7	8

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie	25
Aantal monsters met een gehalte, gelijk aan of boven het gegarandeerde gehalte	10
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, doch binnen de speling	2
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, met overschrijding der speling	13

Van de 60 ingezonden monsters werden er 59 onderzocht, welke een gehalte aan calciumhydroxyde (Ca(OH)₂) hadden:

Gebluschte kalk.

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.
2	—	18	13	26

Onderzocht aantal monsters met een bepaalde garantie . . .	10
Aantal monsters met een gehalte, gelijk aan of boven het gegarandeerde gehalte	4
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, doch binnen de speling	1
Aantal monsters met een gehalte, lager dan de garantie, met overschrijding der speling	5

Ook dit jaar bleek een deel der monsters niet aan de eischen van den codex (75 pct. calciumhydroxyde met 5 pct. speling) te voldoen. De oorzaak was weer voornamelijk de aanwezigheid van te veel chemisch niet gebonden water en (of) van te veel koolzure kalk.

De fouten, welke bij de bereiding van gebluschte kalk worden gemaakt, zijn te zoeken of wel in het onvoldoende branden of in het toevoegen van te veel water voor het blusschen. Bovendien is er rekening mede te houden, dat gebluschte kalk niet lang kan worden bewaard, aangezien dit produkt door het koolzuur uit de atmosfeer weer vrij snel in koolzure kalk wordt omgezet, waardoor het effect van het branden gedeeltelijk of zelfs geheel kan worden te niet gedaan.

Bijzondere meestoffen. Genoemd kunnen worden :

Ammophos. Twee monsters met respectievelijk 11,15 en 17,25 pct. stikstof als ammoniak en 42,6 en 17,8 pct. phosphorzuur, oplosbaar in water.

Abattoirmest. bevattende 0,8 pct. stikstof, 0,5 pct. phosphorzuur, 0,2 pct. kali, 72,2 pct. vocht.

Afvalprodukt eener zeepoederfabriek bleek als meststof nagenoeg waardeloos te zijn, terwijl dat van een melksuikerfabriek 2,20 pct. stikstof, 1,9 pct. phosphorzuur en 9,3 pct. kali bevatte.

Bloedmeel. In 71 monsters bewoog zich het stikstofgehalte tusschen 9,20 en 14,50 pct. De oorzaak van de groote verschillen in stikstofgehalte moet hoofdzakelijk aan het verschil in vochtgehalte worden toegeschreven.

Als voorbeeld kan dienen dat een monster met 14,50 pct. stikstof 6,9 pct. vocht bevatte, terwijl in enkele monsters met ruim 11 pct. stikstof van 25 tot 26 pct. vocht werd gevonden. In monsters met 9,90 en 9,20 pct. stikstof steeg het vochtgehalte zelfs tot respectievelijk 36,4 en 41,2 pct.

Nogmaals zij er daarom op gewezen, dat dit hooge vochtgehalte vaak aanleiding geeft tot ontleding, waarbij belangrijke stikstofverliezen kunnen plaats hebben.

Cacaomeel. Hierin werd van 4,25 tot 4,55 pct. stikstof gevonden naast 2 pct. phosphorzuur, 1,5 pct. kali en enkele tienden van procenten kalk.

Colocoland. Deze naam had waarschijnlijk „coagulant” moeten luiden, aangezien dit produkt uit ruw ferrosulfaat bestond, hetwelk een bekend middel is voor coagulatie van bloed bij de bereiding van bloedmeel.

Eroso bleek een samengesteld produkt te zijn met 3,45 pct. stikstof als nitraat, 6,5 pct. phosphorzuur en 6,0 pct. kali.

Fabrieksafval. Twee monsters werden ontvangen, welke beide bestonden uit cacaoresten met kalk; ze bevatten 1,45 en 1,55 pct. stikstof, 0,7 en 1 pct. phosphorzuur en 0,6 pct. kali, naast 11,2 en 11,4 pct. kalk en ruim 38 pct. water.

Fabrieksmodder met 0,3 pct. stikstof, 0,1 pct. phosphorzuur, sporen kali en ruim 59 pct. vocht.

Gaswater. Twee monsters bevatten respectievelijk 17,15 en 18,35 gram ammoniakstikstof per liter.

Haringmeel. Van deze waar werden eveneens slechts 2 monsters ingezonden. Deze bevatten respectievelijk 8,95 en 10,90 pct. stikstof, 4,9 en 5,0 pct. phosphorzuur.

Ier. In 23 monsters werd een stikstofgehalte aangetroffen van 0,130 à 0,535 en een kaligehalte van 0,30 tot 1,23 pct. In de monsters, waarin ook het phosphorzuurgehalte werd gevraagd, bleek dit, zooals te verwachten was, slechts in hoogstens enkele honderdsten van procenten aanwezig te zijn.

Kalksalpeter (synoniem met Norgesalpeter). In totaal werden ingezonden 193 monsters, waarvan 155 onder den naam van kalksalpeter met een minimum van 0,75 pct. stikstof als ammoniak (door aanwezigheid van een weinig ammoniumnitraat) en 13,55 pct. stikstof als nitraat en een maximum van 1,00 pct. stikstof als ammoniak en 15,00 pct. stikstof als nitraat.

De 38 monsters, onder den naam van „Norgesalpeter” ingezonden, voldeden alle aan de garantie van 13 pct. stikstof als nitraat. Het minimum dat gevonden werd bedroeg 12,40 pct. en het maximum 13,05 pct.

Kippen- en eendenmest bevattè 0,45 pct. stikstof, 0,4 pct. phosphorzuur, 0,2 pct. kali, 1,0 pct. kalk en 44,7 pct. vocht.

Leermeel. Hiervan werd een monster ontvangen, bevattende 8,05 pct. stikstof.

Leunasalpeter. Van dit produkt werden 134 monsters ingezonden en onderzocht, tegenover 60 in het vorig verslagjaar. Het gevonden gehalte aan stikstof als nitraat liep van 5,70 tot 7,75 pct. uiteen en dat aan stikstof als ammoniak van 17,95 tot 19,25 pct. Het minimum van de som dezer beide gehalten in één monster bedroeg 24,50 pct., het maximum 26,60 pct.

Lijmvelesch bevatte 1,25 pct. stikstof en 81,9 pct. vocht.

„*Newster powder*”, een uit Amerika afkomstig produkt, kwam in samenstelling overeen met gemalen kalkmergel, een produkt, dat dichter in de buurt ruimschoots ter beschikking staat.

Roet. Eén monster werd onderzocht met 0,05 pct. stikstof als ammoniak.

Ruige mest, bevattende 0,530—0,595 pct. stikstof, 0,22—0,38 pct. phosphorzuur, sporen — 0,68 pct. kali en 61—67 pct. vocht.

Salpeterafval. Twee onder dezen naam ingezonden monsters bestonden voor 95 pct. uit keukenzout.

Schuimaarde. In 9 monsters liep het gehalte aan koolzure kalk van 33,3 tot 51,9 pct. en het gehalte aan vocht van 35,3 tot 57,7 pct. uiteen.

Stroohumus met 0,90 pct. stikstof, 0,2 pct. phosphorzuur, 0,6 pct. kali en 69 pct. vocht.

Terpaarde. Drie monsters met 0,15 tot 0,30 pct. stikstof, 0,4 tot 0,6 pct. phosphorzuur, 0,1 tot 0,2 pct. kali, 2,8 tot 3,3 pct. kalk en 16,7 tot 34,1 pct. vocht.

Ureum. Slechts één monster werd ingezonden, zoodat deze nieuwe meststof blijkbaar nog niet veel aftrek vindt. Gevonden werd 44,50 pct. stikstof.

Vliegensch bevatte 0,15 pct. stikstof, 0,8 pct. phosphorzuur en 0,1 pct. kali.

Gecontrôleerde hoeveelheden meststoffen, waarvan monsters werden ingezond

N A A M.	Groningen.	Friesland.	Drenthe.	Overijssel.	Gelderlar.
Chilisalpeter	12 701 000	692 000	7 611 000	1 610 000	1 098 000
Norgesalpeter	91 000	—	—	—	50 000
Kalksalpeter	1 081 000	14 000	535 000	338 000	20 000
Leumasalpeter	694 000	—	541 000	264 000	15 000
Zwavelzure ammoniak	8 143 000	1 058 000	5 238 000	1 070 000	666 000
Kalkstikstof	114 000	—	7 000	12 000	17 000
Bloedmeel	—	—	—	—	—
Ureum	45 000	—	—	—	—
Superphosphaat	18 428 000	5 188 000	6 744 000	1 618 000	2 685 000
Ammoniak-superphosphaat	90 000	538 000	—	—	10 000
Thomasphosphaatmeel	11 685 000	8 912 000	20 126 000	28 764 000	43 855 000
Natuurlijke fosphaten	1 159 000	719 000	2 359 000	3 996 000	415 000
Ruwe kalizouten (kainiet etc.)	1 098 000	597 000	7 186 000	1 780 000	1 827 000
Kalizout 20 pct.	5 042 000	3 819 000	14 226 000	2 822 000	5 970 000
Kalizout 40 pct.	10 763 000	716 000	6 743 000	1 257 000	889 000
Patentkali	2 378 000	461 000	4 560 000	663 000	98 000
Andere kalimeststoffen	—	—	—	—	—
Beendermeel	—	—	—	—	27 000
Samengestelde meststoffen	—	—	—	—	—
Koolzure kalk	3 421 000	185 000	1 589 000	228 000	724 000
Gebiuschte kalk	50 000	—	2 000	—	—
Ongebuischte kalk	50 000	110 000	—	10 000	60 000
Diversen	844 000	42 000	10 000	—	—
	77 817 000	22 496 000	77 592 000	44 432 000	57 921 000

Walvischmeel (of guano). Een 8-tal monsters met 8 tot 11,50 pct. stikstof en 2 tot 10,5 pct. phosphorzuur kwam in.

Witstof. Onder dezen naam werd een stof ingezonden, welke uit koolzure kalk bleek te bestaan.

Zoutzure ammoniak. Eén monster bevatte 21,85 pct., een ander 19,65 pct. stikstof als ammoniak. Laatstgenoemd monster bevatte tevens vrij wat zand.

Omvang van het contrôle-onderzoek.

Aantal monsters gedurende de verschillende maanden ingekomen.

Juni 1925	689	December 1925	1569
Juli 1925	1608	Januari 1926	1860
Augustus 1925	1548	Februari 1926	3708
September 1925	1400	Maart 1926	3586
October 1925	1396	April 1926	1231
November 1925	1486	Mei 1926	1062

Begrepen zijn in dit aantal 55 monsters, genomen ten behoeve van den dienst ter opsporing van vervalschingen.

voor de verbruikers (landbouwers) afgerond tot duizenden kilogrammen.

Utrecht.	Noord-holland.	Zuid-holland.	Zeeland.	Noord-brabant.	Limburg.	Totaal van 1 Juni 1925 tot 1 Juni 1926.	Totaal van 1 Juni 1924 tot 1 Juni 1925.
125 000	1 778 000	4 408 000	8 520 000	9 159 000	1 073 000	48 765 000	57 308 000
10 000	2 000	2 000	95 000	3 000	3 000	256 000	152 000
—	5 000	20 000	258 000	110 000	10 000	2 336 000	—
—	6 000	13 000	103 000	7 000	20 000	1 663 000	—
170 000	1 640 000	3 205 000	6 155 000	3 866 000	1 201 000	32 467 000	20 428 000
—	3 000	3 000	10 000	136 000	37 000	389 000	1 028 000
—	200 000	65 000	—	—	—	265 000	—
—	—	—	—	—	—	45 000	—
402 000	8 485 000	15 670 000	15 822 000	26 311 000	5 435 000	106 733 000	91 864 000
—	—	57 000	3 872 000	60 000	—	4 633 000	6 246 000
3 559 000	3 200 000	2 439 000	972 000	56 385 000	17 241 000	197 138 000	224 738 000
32 000	175 000	—	—	518 000	228 000	9 601 000	846 000
267 000	366 000	868 000	321 000	864 000	545 000	15 714 000	20 508 000
299 000	703 000	635 000	1 610 000	27 174 000	6 768 000	68 623 000	75 829 000
87 000	3 620 000	1 228 000	1 694 000	1 128 000	949 000	28 574 000	26 241 000
30 000	860 000	514 000	400 000	2 204 000	816 000	12 979 000	11 725 000
—	—	—	—	—	—	—	86 000
—	—	—	—	464 000	25 000	516 000	40 000
—	3 000	669 000	—	—	—	672 000	408 000
160 000	—	332 000	—	—	45 000	6 634 000	3 621 000
—	75 000	55 000	70 000	—	—	252 000	—
—	—	—	1 404 000	10 000	—	1 644 000	1 529 000
2 000	187 000	11 000	—	—	—	1 096 000	719 000
5 143 000	21 368 000	30 189 000	41 301 000	123 405 000	34 391 000	540 995 000	543 307 000

Uit bovenstaanden staat blijkt, dat de gecontroleerde hoeveelheden in totaal een weinig en wel ruim 2 miljoen K.G. ten achter zijn gebleven bij het recordjaar 1924/25, in welk jaar voor het eerst de 500 miljoen K.G. werd overschreden.

Van zwavelzuren ammoniak werd voor landbouwers een belangrijk grootere hoeveelheid gecontroleerd dan in het vorig jaar, en wel ruim 50 pct. meer. Deze toename strekt zich over alle provinciën uit, doch is het sterkst voor de provincie Groningen, waar de gecontroleerde hoeveelheid meer dan verdubbelde.

Van de belangrijkste phosphorzuurmeststoffen werd de achteruitgang in K.G. gecontroleerd Thomasphosphaatmeel nagenoeg gecompenseerd door de toename in K.G. van natuurlijk fosphaat en superphosphaat.

Van de voornaamste kalizouten had voor de ruwe zouten (kainiet) en het kalizout 20 pct. een achteruitgang plaats, terwijl voor kalizout 40 pct. en patentkali een toename valt te constateeren.

Om redenen, vermeld in de inleiding van dit verslag, werd dit jaar voor de eerste maal eens 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, afgerond tot duizenden kilogrammen.

N a a m.	Totaal van 1 Juni 1925 tot 1 Juni 1926.
Chilisalpeter	60 903 000
Norgesalpeter	45 000
Kalksalpeter	285 000
Leunasalpeter	3 891 000
Zwavelzure ammoniak	48 602 000
Kalkstikstof	662 000
Bloedmeel	993 000
Superphosphaat	85 988 000
Ammoniak-superphosphaat	1 106 000
Thomasphosphaatmeel	143 353 000
Natuurlijke phosphaten	11 347 000
Ruwe kalizouten (kainiet, etc.)	29 916 000
Kalizout 20 pct.	38 158 000
Kalizout 40 pct.	20 424 000
Patentkali	2 240 000
Beendermeel	5 363 000
Samengestelde meststoffen	9 502 000
Koolzure kalk	591 000
Gebluschte kalk	53 000
Ongebluschte kalk	748 000
Diversen	5 496 000
Totaal	469 666 000

Tegenover 541 miljoen K.G., welke voor verbruikers (landbouwers) werden gecontroleerd, liet de handel 470 miljoen K.G. controleeren. Hierbij moet nog in aanmerking worden genomen, dat dit getal alleen betrekking heeft op handelaren en fabrikanten, gevestigd in Nederland; voor handelaren en fabrikanten in het buitenland werden bovendien 151 miljoen K.G., voornamelijk bestaande uit Thomasphosphaatmeel, superphosphaat en dubbelsuperphosphaat, onderzocht, zoodat in totaal voor landbouwers 541 en voor den handel 621 miljoen K.G. werden gecontroleerd, makende in totaal ruim 1100 miljoen K.G. Hierbij zullen wel partijen of deelen daarvan voorkomen, welke tweemaal werden gecontroleerd (zoowel van landbouwers- als van handelaarskant), doch anderzijds moet deze hoeveelheid nog als aanzienlijk te laag worden beschouwd, rekening houdende met de omstandigheid, dat nog herhaaldelijk, zoowel van koopers- als verkooperszijde, bij monsterinzending geen partijgrootte wordt opgegeven en de hoeveelheden, welke deze monsters vertegenwoordigen, dus niet konden opgenomen worden.

*Overzicht van het aantal inzenders uit de
verschillende provinciën.*

Provinciën.	Aantal inzenders.
Groningen	368
Friesland	191
Drenthe	292
Overijssel	293
Gelderland	433
Utrecht	95
Noordholland	329
Zuidholland	242
Zeeland	224
Noordbrabant	450
Limburg	325
Totaal	3242

Bovendien zonden 46 buitenlanders (meerendeels producenten) monsters in.

Opmerkingen van algemeenen aard.

In het algemeen kan opgemerkt worden, dat de verpakking en het nemen der ingezonden monsters nog dikwijls te wenschen overlaat.

In het vorig jaarverslag werd gewezen op het ongerief, de vertraging en de schade, welke voor inzenders kan voortvloeien uit dit niet naleven der voorschriften, zoodat volstaan kan worden met naar dat jaarverslag te verwijzen.

Inlichtingen omtrent modelverpakking en de bemonstering worden steeds gaarne verstrekt.

Ook de aanvragen voor onderzoek worden nog te dikwijls onvolledig ingevuld, hetgeen tot onnoodige correspondentie aanleiding geeft en vertraging van het onderzoek ten gevolge heeft. Men sluite daarom bij elk monster (met duplicaat) een volledig ingevulde, dus ook den naam van het ingezondene vermeldende, en behoorlijk onderteekende aanvraag om onderzoek in.

Ook worden af en toe nog monsters ontvangen, waarvan het onderzoek te Maastricht niet kan geschieden, of worden monsters meststoffen naar andere Rijkslandbouwproefstations gezonden. Men bedenke daarom, dat *Maastricht alleen is aangewezen voor het onderzoek van meststoffen*, zoodat alle monsters meststoffen naar Maastricht en alle andere artikelen naar die stations moeten worden gezonden, welke voor het onderzoek daarvan bestemd zijn.

Publicaties. „Het bepalen van nitraatstikstof”. (G. H. G. Lagers in Verslagen van landbouwkundige onderzoekingen der Rijkslandbouwproefstations n°. XXX).

„De bepaling van kali in kalizouten volgens de overchloorzuurmethode”. (A. Vürtheim in „Chemisch Weekblad n°. 11, 1925”).

Voorts verschenen in verschillende bladen mededeelingen over:

„Aankoop van kalk”.

„Opgepast voor minderwaardig Thomasfosphaatmeel”.

„Is onderzoek van kalkmergel noodig en gewenscht?”.

„Verkoop van zwendelartikelen”.

„Limburg's landbouworganisatie en het gebruik van moderne hulpstoffen”.

„Onderzoek van Thomasfosphaatmeel”.

Appèl-onderzoekingen.

Staat der appèl-analyses van meststoffen over het tijdvak van 1 Juni 1925—1 Juni 1926.

Naam van het onderzochte.	Aantal monsters.
Gemengde mest	2
Kalriet	2
Kalizout 20 pct.	9
Kalizout 40 pct.	5
Kalk	1
Leunasalpeter	1
Patentkali	1
Superfosphaat	26
Thomasfosphaatmeel	24
Zwavelzure ammoniak	5
Zwavelzure kali	1
Totaal	77

Bij Thomasphosphaatmeel, kalk, kalizout 20 pct. en kalizout 40 pct. kwam het éénmaal voor, dat het resultaat van het appèl-onderzoek belangrijk van dat van het eerste onderzoek afweek. Deze verschillen bleken na revisie veroorzaakt te worden door ongelijkmatige samenstelling der monsters en kwamen derhalve op rekening van onnauwkeurige bemonstering.

**Verslag betreffende den dienst ter opsporing van
vervalschingen van meststoffen.**

(1 Juni 1925—1 Juni 1926.)

In het afgelopen jaar werden door den opsporingsdienst 55 monsters genomen. Bovendien werden 7 monsters genomen ingevolge de wet van 31 December 1920 (*Staatsblad* n^o. 957).

Omtrent deze monsters zij het volgende opgemerkt:

Een monster *groeikracht* bestond uit een mengsel van katoenzaadmeel en beendermeel. In aanmerking genomen den hoogen prijs, n. l. f 4 per 2½ K.G., d. i. dus f 160 per 100 K.G., is deze groeikracht het best te betitelen als een kwakzalversmiddel.

De 6 monsters *Chilisalpeter* voldeden aan de voor deze meststof in den codex gestelde eischen.

Van de 2 monsters *kalkmergel* voldeed één niet aan de opgegeven garantie.

Er werden genomen 4 monsters *gemengde mest* van partijen, resp. verkocht onder de benaming van kunstmest, gemengde mest 5 × 6 × 8 en eenvoudig 5 × 6 × 8. Eén der 4 monsters voldeed niet aan de opgegeven garantie van 5 × 6 × 8, terwijl in een ander geval geen samenstelling op de verpakking stond aangegeven, zooals de wet voorschrijft.

Twee monsters *zwavelzure ammoniak* waren in orde.

Een monster *colocoland* bestond in hoofdzaak uit ijzersulfaat en bevatte vrij zuur (ijzersulfaat is een bekend middel om de stolling in te leiden bij de bereiding van bloedmeel).

Twee monsters *kalizout 20 pct.* en twee *kalizout 40 pct.* gaven geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Er werden genomen 25 monsters *Thomasphosphaatmeel*. Zes er van voldeden niet aan de opgegeven garantie, één bevatte bovendien natuurlijk fosfaat; 2 waren afkomstig van zeer minderwaardige partijen, met een gehalte van resp. 5,4 pct. en 8,1 pct. in mineraalzuur oplosbaar phosphorzuur. Elf monsters bleken bij onderzoek vreemde, niet van Thomasphosphaatmeel afkomstige, bestanddeelen te bevatten; 8 er van waren uit zeer minderwaardige partijen en hadden een gehalte aan in mineraalzuur oplosbaar phosphorzuur van 10,3 pct. tot 12,3 pct.

De 3 monsters *patentkali* voldeden aan de voor deze meststof in den codex gestelde eischen.

Van de 2 monsters *superphosphaat* voldeed één niet aan de opgegeven garantie en bevatte slechts 11,0 pct. phosphorzuur, terwijl het andere een vrij belangrijke hoeveelheid zand bevatte.

Het monster *Algiersphosphaat* beantwoordde aan de opgegeven garantie.

Het monster *zwavelzure kali* en het monster *Leunasalpeter* eveneens.

Het monster *normaalmest* had een samenstelling, welke geenszins met een prijs van f 5 per 100 K.G. in overeenstemming was. Naast ruim 20 pct. koolzure kalk, werden slechts enkele tienden van procenten stikstof en phosphorzuur aangetroffen. Het is dan ook niet te verwonderen, dat den koper geen samenstelling was opgegeven, doch wel is het vreemd, dat hij onder deze omstandigheid toch bereid was gebleken f 5 per 100 K.G. voor deze waar te betalen.

Een monster *kamerplantenmest* bestond uit turfstrooisel, dat blijkbaar met een oplossing van Chilisalpeter was bevochtigd geworden; het bevatte 1,45 pct. totaal stikstof en sporen phosphorzuur en kali.

Naar aanleiding van bovenstaande onderzoekingen werden, wanneer daartoe aanleiding bestond, waarschuwingen gezonden.

De gerechtelijke vervolgingen, ingesteld ingevolge overtreding van de wet van 31 December 1920, leidden o. m. tot de volgende veroordeelingen: tweemaal f 100 boete of 100 dagen hechtenis en publicatie van het vonnis en tweemaal f 15 boete. In 3 gevallen werd door den beklagde de strafvervolging voorkomen door betaling van een door den Ambtenaar van het Openbaar Ministerie gestelde geldsom, terwijl één vervolging nog loopende is.