

**VERSLAG VAN HET RIJKSLANDBOUWPROEF-
STATION VOOR VEEVOEDERONDERZOEK
TE WAGENINGEN.**

(Tijdvak van 1 Juni 1932—1 Juni 1933.)

VERSLAG VAN HET RIJKSLANDBOUW- PROEFSTATION VOOR VEEVOEDERONDERZOEK TE WAGENINGEN.

(Tijdvak 1 Juni 1932—1 Juni 1933.)

Beredeneerd verslag omtrent de ingezonden monsters.

Voedermiddelen.

Volg- nummer.	Voedermiddelen.	Aantal monsters.	Percentage van het totaal aantal.	Aantal bepalingen.
1	Lijnkoek en -meel	840	14,6	2751
2	Raapkoek en -meel	12	0,2	33
3	Koolzaadkoek en -meel	5	0,1	15
4	Katoenzaadkoek en -meel	22	0,4	86
5	Grondnotenkoek en -meel	300	5,2	1079
6	Sesamkoek en -meel	25	0,4	83
7	Sojakoek en -meel	1-3	3,2	475
8	Cocoskoek en -meel	76	1,3	301
9	Palmpittenkoek en -meel	21	0,4	84
10	Maiskiemkoek en -meel	9	0,2	33
11	Maisglutenvoermeel	83	1,4	346
12	Paardeboonenmeel, erwtenmeel en andere legumi- nosen	4	0,1	5
13	Vleeschmeel	15	0,3	44
14	Diermeel	728	12,7	2120
15	Vleeschbeendermeel	136	2,4	436
16	Vischmeel	681	11,9	2363
17	Andere producten van dierlijken oorsprong	162	2,8	353
18	Tarwemeel, -grint, -gries, -zemelen, -bloem en andere tarweproducten	39	0,7	92
19	Roggemeel en andere roggeproducten	12	0,2	31
20	Gerstemeel, gerstepelmeel en andere gerstproducten	46	0,8	114
21	Havermeel en andere haverproducten	16	0,3	37
22	Boekweitmeel, -gries en -grint	1	—	2
23	Maïsmeel, -bloem, -zemelen en andere maïspro- ducten	56	1,0	122
24	Rijstvoermeel en rijstemeel	33	0,6	93
25	Gedroogde- en natte spoeling	3	—	19
26	Gedroogde- en natte bostel	12	0,2	67
27	Gedroogde- en natte pulp	25	0,4	68
28	Phosphorzure voederkalk	33	0,6	83
29	Levertraan	105	1,8	225
30	Pluimveevoeders	497	8,7	1602
31	Gemengde voedermiddelen	990	17,3	2232
32	Zaden en vruchten	171	3,0	269
33	Melassevoeders	2	—	8
34	Krachtvoermiddelen met melasse	57	1,0	222
35	Diversen	333	5,8	804
	Totaal	5 738	—	16 696

Het aantal ingezonden monsters veevoeder verminderde met 786, of met 12,1 pct. van het aantal monsters van het vorig verslagjaar. Het aantal monsters vischmeel nam af met 337, het aantal monsters pluimveevoeder met 139, het aantal monsters grondnotenkoek met 125 en het aantal monsters levertraan met 90; daarentegen kwamen 146 monsters lijnkoek meer in.

Het aantal ingezonden monsters was weder het grootst bij de gemengde voedermiddelen, daarna kwamen achtereenvolgens lijnkoek, diermeel en vischmeel.

Van lijnkoek, lijnmeel enz. zijn op botanische zuiverheid onderzocht 680 monsters met de volgende uitkomsten: Lijnkoek en meel.

Zuiverheid.	Aantal monsters.	
	Totaal.	Percentisch.
99—97 pct.	253	37,2
96—95 "	252	37,1
94—93 "	118	17,4
92—91 "	28	4,1
90—89 "	1	0,1
88—86 "	4	0,6
85—83 "	1	0,1
Beneden 83 pct.	2	0,3
Vermengd met vreemde bestanddeelen . . .	18	2,6
Niet frisch en gezond	3	0,4

De zuiverheid was dus voldoende bij 91,7 pct. der monsters. Een als lijnmeel ingekomen monster bestond uit grondnotenbliezen, maïsbloem, rijstvoedermeel, lijnmeel, weinig cacaodoppen en 4,4 pct. zand. Vier als lijnschilfers ingezonden monsters waren schilfers van raapzaad, lijnzaad en nigerzaad. Als bijmenging werden aangetroffen trieurafval van lijnzaad, gemalen onkruidzaden, tarwe, tarwegrint, cocosmeel, persresten van een onbekende vrucht. Ricinus werd aangetroffen in 6 monsters, twee daarvan bevatten veel keukenzout (3,2 en 3,3 pct.). Uit twee monsters schilfers, die levende mijten bevatten, kon veel blauwzuur ontwikkeld worden (0,05 en 0,06 pct.). Een monster bevatte schimmel.

Het vochtgehalte lag éénmaal boven de toegelaten grens. Bij het gehalte aan aschbestanddeelen was dit 47 maal het geval, bovendien bevatten van de monsters, waarin niet het gehalte aan aschbestand-

deelen, maar wel het zandgehalte bepaald werd, 25 monsters 2 pct. zand of meer. Een te hoog aschgehalte of een hoog zandgehalte kwam hoofdzakelijk voor bij de Britsch-Indische lijnschilfers. Een gehalte aan eiwitachtige stoffen beneden 28 pct. kwam voor bij 22 monsters Britsch-Indische schilfers, 4 monsters schilfers van onbekende herkomst, 9 monsters murwe lijnkoek en 2 monsters lijnmeel. Bij deze murwe lijnkoek was het gehalte aan eiwitachtige stoffen in de vetvrije droge stof 36,6—38,3 pct.; bij deze schilfers 31,8—35,3 pct. Een gehalte aan eiwitachtige stoffen boven 39 pct. kwam voor bij 6 monsters, allen ingezonden als afkomstig van Noord-Amerikaansch lijnzaad (eiwitachtige stoffen in de vetvrije droge stof 46,9—47,6 pct.).

Raapkoek
en -meel.

Een monster raapzaadschilfers had een zuiverheid van 85 pct., een monster koek, ingezonden als koek geslagen van lijnzaad en raapzaad, was raapkoek met een zuiverheid van 87 pct. zonder persresten van lijnzaad.

Katoenzaadkoek
en -meel.

Er werd voorts ingezonden één monster katoenzaadkoek met 8 pct. zaadschillen. Bij het katoenzaadmeel bedroeg het gehalte aan zaadschillen bij 13 monsters 16—20 pct. en bij 6 monsters 21—24 pct. Het gehalte aan eiwitachtige stoffen van het katoenzaadmeel was gemiddeld 43,3 pct. (40,8—45,1 pct.) en dat aan vetachtige stoffen gemiddeld 6,7 pct. (5,7—10,2 pct.).

Grondnoten-
koek en -meel.

In de door persing verkregen grondnotenkoek, -meel en -schilfers (van voldoende zuiverheid) bedroeg het laagste gehalte aan eiwitachtige stoffen 41,7 pct., het hoogste gehalte 54,0 pct. Vijf monsters geëxtraheerd grondnotenmeel met een vetgehalte van 1 tot 2,1 pct. hadden een gehalte aan eiwitachtige stoffen van 54,2 tot 58,6 pct.

Bij 258 monsters werd de zuiverheid onderzocht; bij 46 monsters (17,8 pct. van het totaal) bleek zij onvoldoende te zijn. In 4 monsters werden vreemde bestanddeelen gevonden, namelijk persresten van sesamzaad, palmpittenmeel, cocosmeel, gemalen tapiocawortelen, kapokpitten en copra. In 2 monsters kwam te veel Ricinus voor. Het dopgehalte was bij 19 monsters boven de toegelaten grens van 5 pct. Het bedroeg:

6— 7 pct.	bij 8 monsters
8—10 „ „	6 „
12—14 „ „	5 „

Het gehalte aan aschbestanddeelen was bij 25 monsters, waarvan de zuiverheid overigens voldoende was, te hoog door de aanwezigheid van aardachtige bestanddeelen.

Een monster koek en 4 monsters schilfers waren niet geslagen van sesamzaad, maar van maanzaad (wit en blauw). De schilfers bevatten ook koolzure kalk (tot 8 pct.) en zand (tot 3,6 pct.). Het gehalte aan aschbestanddeelen was verder te hoog in 2 monsters, het vochtgehalte in één monster, dat veel schimmel en levende mijten bevatte. Sesamkoek en -meel.

Het vetgehalte werd bepaald in 97 monsters; het was bij 83 monsters Sojakoek 0,4—2,5 pct. (geëxtraheerd sojameel) en bij 14 monsters 4,3—7,3 pct. en -meel.
(geperste sojakoek).

Een monster bevatte tamelijk veel grondnotenmeel. Vijf monsters waren onvoldoende wegens de aanwezigheid van schimmel. Er werden 151 monsters op vochtgehalte onderzocht; bij 13 monsters, allen bestaande uit het geëxtraheerde product, lag het vochtgehalte boven de reeds hoog gestelde grens van 14,5 pct.; het steeg tot 16,6 pct.

Een monster bevatte Ricinus, een monster bevatte veel palmpitten-meel, twee monsters hadden een te hoog vochtgehalte, een monster was doorgroeid met schimmel, een monster had een te hoog gehalte aan aschbestanddeelen (door aanwezig zand) en een monster had een zoutgehalte van 2,8 pct. (het normale zoutgehalte van cocoskoek is ongeveer 1 pct.). Cocoskoek en -meel.

Er kwamen 15 monsters in, die bestonden uit gedroogd spierweefsel en dus vleeschmeel konden heeten. Twee dezer monsters bevatten veel schimmel. Vleeschmeel.

De naam vleeschmeel wordt altijd nog ten onrechte voor diermeel gebruikt; 18 monsters diermeel toch werden onder den naam vleeschmeel ingezonden.

Van de als diermeel ingezonden monsters werden er 349 op zuiverheid onderzocht; 76 dezer monsters (d.i. 21,8 pct.) voldeden niet aan de gestelde eischen. Zeven monsters bestonden uit vleeschbeendermeel, 2 uit vleeschbeendermeel met bloedmeel en 1 uit gemalen beenderen. Diermeel.

Het vochtgehalte was te hoog bij 12 monsters, het gehalte aan aschbestanddeelen bij 26 monsters, het gehalte aan zand bij 1 monster. Vijftien monsters bevatten veel hoorn, 11 monsters waren vermengd met bloedmeel. Eén monster bevatte koffiedoppen en één monster een mengsel van verschillende minerale bestanddeelen.

Het gehalte aan keukenzout werd bepaald in 87 monsters. Het bedroeg 0,7—1 pct. bij 10 monsters, 1,1—2 pct. bij 43 monsters, 2,1—3 pct. bij 18 monsters, 3,1—4 pct. bij 9 monsters en 4,1—5 pct. bij 4 monsters, terwijl nog zoutgehalten werden gevonden van 5,4, 7,5 en 9,4 pct.

Het komt nog altijd voor, dat men den ongelukkig gekozen naam vleeschdiermeel gebruikt, want onder dien naam werden 11 monsters ingezonden. Hiervan bestonden er 5 uit diermeel van voldoende zuiverheid, meestal met een eiwitgehalte aan den lagen kant; 6 moesten onvoldoende zuiver verklaard worden. Er moet dus weder op gewezen worden, dat het gebruik van dezen naam er niet in het minst op wijst, dat men met een betere soort diermeel te maken zou hebben.

Vleeschbeendermeel. Van de als vleeschbeendermeel ingezonden monsters werden er 92 op zuiverheid onderzocht. Vijftig monsters (d.i. 54 pct.) voldeden aan de gestelde eischen. Bij 31 monsters (d.i. 35 pct.) moest de zuiverheid onvoldoende verklaard worden, omdat het gehalte aan aschbestanddeelen 0,1 tot 5,5 pct. boven de toegelaten grens van 45 pct. in de droge stof lag. Van de overige monsters bestonden er 3 uit gemalen beenderen, één uit gemalen beenderen met bloedmeel en 7 uit vleeschbeendermeel met bloedmeel. Eén monster bevatte 10,7 pct. zand.

Vischmeel. Van de ingezonden monsters vischmeel werden er 422 op zuiverheid onderzocht. Hiervan voldeden 370 monsters, dat is 87,7 pct. van het totale aantal aan alle eischen van zuiverheid. Van de overige monsters hadden 16, dat is 3,8 pct. van het totale aantal, een zoutgehalte boven 6 pct. zonder dat hiervan melding was gemaakt; het hoogste zoutgehalte dat bij deze monsters voorkwam was 9,1 pct., zoodat zij nog voldoende zuiver genoemd zouden zijn als het zoutgehalte vermeld was, omdat de uiterste grens van 12 pct. niet was overschreden.

Een te hoog gehalte aan vocht en zout kwam voor bij 6 monsters (allen haringmeel met hoogstens 9,2 pct. zout), een te hoog gehalte alleen aan vocht bij 12 monsters. Te veel zand werd gevonden in 6 monsters. Een monster bestond grootendeels uit graten, een monster was grootendeels verkoold en een monster bevatte doode mijten, excrementen en schimmel. Twee monsters waren garnalenmeel en zeven monsters bevatten vreemde bestanddeelen. Als zoodanig kwamen voor vleeschbeendermeel, beendermeel, krabbenmeel, zeesterrenmeel, garnalenmeel, grondnotenmeel, tarwegrint, maïsmeel en gierstemeel.

Levertraan. Voor de vaststelling van het gehalte aan vitaminen in levertraan zouden voederproeven met dieren noodig zijn, voor welke onderzoekingen het proefstation niet is ingericht. Het onderzoek van levertraan moet dus beperkt blijven tot de bepaling van eenige chemische constanten. Soms kan daar dan uit afgeleid worden, dat de gevonden cijfers zoo sterk afwijken van die, welke bij goede levertraan worden gevonden, dat de levertraan niet als deugdelijk kan worden beschouwd. Een dergelijk onderzoek had plaats bij 52 monsters; bij 4 dezer monsters kon met

zekerheid verklaard worden, dat het monster geen kabeljauwlevertraan was.

Meermalen vraagt men niet een onderzoek naar verschillende constanten, maar alleen een onderzoek naar het gehalte aan vrije vetzuren. Daardoor zijn in het geheel 104 monsters op dit gehalte onderzocht. Het bedroeg (berekend als oliezuur) :

0,3— 5	pct. bij 86 monsters;
5 —10	„ „ 14 „
10 —14,4	„ „ 2 „
18,0—25,4	„ „ 2 „

Ingezonden werden 84 monsters bloedmeel, waarvan 83 werden onderzocht op het gehalte aan eiwitachtige stoffen. Dit gehalte bedroeg : Andere producten van dierlijken oorsprong.

67,7—70	pct. bij 2 monsters;
70,1—75	„ „ 6 „
75,1—80	„ „ 10 „
80,1—85	„ „ 25 „
85,1—90	„ „ 38 „
90,1—91,3	„ „ 2 „

Van het bloedmeel werden 6 monsters op vochtgehalte onderzocht; bij 3 monsters werd daarvan resp. 15,8 pct., 24,9 pct. en 25,2 pct. gevonden. Op zuiverheid werden 36 monsters bloedmeel onderzocht; hiervan waren 28 voldoende zuiver, 2 monsters bevatten hoorn en fijn stroo, 4 monsters bevatten fijn stroo en 2 waren bedorven.

Er kwamen in 3 monsters vischlevermeel en 22 monsters levermeel. Hiervan bevatten er 2 gemalen beenderen, 3 bloedmeel en 4 diermeel; twee monsters bevatten schimmel.

Als vetkanen werden ingezonden 9 monsters, één van deze was een product, gebakken van aardappelen, vet en een dierlijke stof (eiwitgehalte 8,8 pct.). Bij de overige monsters bedroeg het gehalte aan eiwitachtige stoffen 47,3—66,1 pct., het gehalte aan vetachtige stoffen 13,2—37,7 pct., het vochtgehalte 6,5—20,0 pct.

Er kwamen 9 monsters in bereid uit garnalen; een der monsters garnalenmeel bevatte 11,7 pct. zand.

Drie monsters tarwegrint bevatten roggegrint, twee hiervan ook 4 pct. gerstdoppen. Een monster tarwevoermeel was tarweafval van de spits- en schilmachines met 10 pct. koffiedoppen, veel brandsporen, wat zand en levende mijten. Een als roggemeel ingezonden monster was tarwemeel. Een monster gemalen gerst bevatte veel roggemeel; een als Meel van granen en bijproducten van maalderij en pellerij.

gerstemeel ingezonden monster bestond uit gemalen koffiedoppen, tapiocameel, tarwebloem, tarweafval van de spits- en schilmachines en krijt. Een monster voerhavermoutmeel was een mengsel van gemalen havermout, rijstvoedermeel, gemalen geschilde sojaboonen en weinig haverdoppen. Een monster havermout bevatte 32 pct. geplette gerst, verder larven, kevers en levende mijten; de kevers hadden de havermout gedeeltelijk uitgevreten.

Twee als haverpelmeel ingezonden monsters bestonden uit gemalen gepelde haver met weinig haverdoppen, die magnesiumsilicaat en calciumcarbonaat bevatten.

Zestien monsters maïsmeel hadden een vochtgehalte boven de toegelaten grens van 16 pct. (16,1—18,6 pct.). Vijf monsters maïsmeel en één monster maïsvlokken waren onvoldoende zuiver wegens de aanwezigheid van schimmel.

De botanische zuiverheid werd nagegaan bij 32 monsters rijstvoedermeel; zij was voldoende bij 27 monsters. De overige 5 monsters hadden een te hoog dopgehalte (3—10 pct.).

Bijproducten
van de verwerking
van maïs.

De onderzochte monsters maïskiemkoek en -meel hadden een gehalte aan eiwitachtige stoffen van 16,9—23,5 pct. en een gehalte aan vetachtige stoffen van 7,4—17,9 pct.

Er kwamen in 14 monsters maïsglutenmeel, het eiwitrijke bijproduct der maïsstijfselbereiding, waaraan de zemelen niet zijn toegevoegd. Het gehalte aan eiwitachtige stoffen dezer monsters bedroeg 38,3—43,3 pct., het gehalte aan vetachtige stoffen 5,3—7,7 pct. Verder werden onderzocht 68 monsters maïsglutenvoer met een gehalte aan eiwitachtige stoffen van 18,9—38,6 pct. en aan vetachtige stoffen van 2,4—7,3 pct. Een dezer monsters bevatte vermicelliafval. Het gehalte aan in verdund zoutzuur onoplosbare aschbestanddeelen was te hoog bij 2 monsters glutenmeel en 6 monsters glutenvoer. Het gehalte aan aschbestanddeelen van het maïsglutenvoer loopt zeer uiteen, wat afhankelijk is van het al of niet toevoegen van de stoffen, die in het weekwater der maïs zijn opgelost. Dit blijkt uit onderstaande analyses van het product van 3 verschillende fabrieken:

eiwitachtige stoffen	22,8 pct.	25,3 pct.	28,3 pct.
vetachtige stoffen	5,2 „	4,8 „	3,2 „
zetmeelachtige stoffen	51,3 „	46,9 „	38,8 „
ruwe celstof	6,1 „	7,2 „	7,5 „
aschbestanddeelen	1,7 „	4,6 „	11,3 „
vocht	12,9 „	11,2 „	10,9 „

De aschbestanddeelen uit het weekwater afkomstig zijn in hoofdzaak kali en fosforzuur.

Bij 291 monsters werd nagegaan uit welke grondstoffen zij waren bereid. Onder de grondstoffen kwam 28 maal havervoermeel, het doprijke bijproduct der havermoutbereiding voor, 12 maal erwtenvoermeel, het schillenrijke bijproduct der erwtenplitterij, en eenmaal tarwe-afval van de spits- en schilmachines. Vijf monsters bevatten 1—3 pct. rijstdoppen, misschien afkomstig uit het als grondstof gebezigde rijstvoermeel. Schelpen kan men goedkooper afzonderlijk koopen dan als bestanddeel van een duur gemengd voeder; in 15 monsters werden gemalen schelpen gevonden. Een monster opfokvoer bevatte 12 pct. krijt. Negen monsters waren onvoldoende wegens de aanwezigheid van levende mijten en één wegens de aanwezigheid van schimmel.

Pluimvee-
voerders.

Als voorbeeld van een mengsel, waarin minder gewenschte grondstoffen verwerkt waren kan dienen een monster ochtendvoer bestaande uit maïsglutenvoer, *havervoermeel*, *tarwestof*, tarwegrint, diermeel, vischmeel, roggegrint, biscuitmeel, *koffiedoppen*, fosforzure voederkalk.

Dat de verhoudingen der grondstoffen niet altijd doelmatig gekozen worden bleek wel hieruit, dat monsters ochtendvoer inkwamen met de zeer lage gehalten aan eiwitachtige stoffen van 14,1 en 14,5 pct. en met de zeer hooge gehalten van 34,2 en 37,5 pct.

Bij de krachtvoedermiddelen, die met een betrekkelijk geringe hoeveelheid melasse waren vermengd, was het krachtvoedermiddel 46 maal lijnkoek, 5 maal grondnotenkoek, 2 maal raapkoek en 2 maal sesamkoek. Een der monsters lijnkoek met melasse bevatte tarwestof, bij een der monsters was de botanische zuiverheid onvoldoende (92 pct.). Het gehalte aan aschbestanddeelen was te hoog bij 2 monsters grondnotenkoek en 1 monster lijnkoek met melasse.

Krachtvoeder-
middelen met
melasse, en
melassevoerders.

Een monster bostelmelasse had een te hoog vochtgehalte (19 pct.).

Van de monsters phosphorzure voederkalk werden er 28 op het gehalte aan lood onderzocht. Veertien monsters waren geheel vrij van lood, bij de andere 14 monsters bedroeg het loodgehalte 0,004 tot 0,05 pct. Daar het laatstgenoemde gehalte te hoog is te achten in een stof, die dagelijks gevoerd wordt, is het gewenscht, dat voor het loodgehalte in phosphorzure voederkalk een maximumgrens wordt vastgesteld.

Phosphorzure
voederkalk.

In 4 monsters, waarvan het arsenicumgehalte bepaald werd liep dit uiteen van 0,0001 pct. tot 0,001 pct.

Er kwamen 21 monsters in als karnemelkpoeder. Van verscheiden van deze monsters kon worden vastgesteld, dat zij niet bestonden uit gedroogde karnemelk, maar dat zij mengsels waren van verschillende producten zooals b.v. ondermelkpoeder, volle melkpoeder en melkzuur, of ondermelkpoeder, vet en melkzuur. Ook was in het mengsel wel een product met een hoog eiwitgehalte (caseïne) verwerkt.

Diversen.

Er kwamen in 38 monsters gist. Van de monsters die op zuiverheid werden onderzocht waren 2 onvoldoende wegens de aanwezigheid van schimmel. Van de overigen waren 24 onuitgetrokken gist, 7 monsters bestonden echter uit uitgetrokken gist, die geen B-vitaminen meer bevatten. Zij beantwoordden dus niet meer aan het doel waartoe men de gist voedert. Een monster was een mengsel van uitgetrokken en onuitgetrokken gist; bij een monster was niet met zekerheid te zeggen of de gist uitgetrokken was.

Gedroogde eieren met schaal, bevattende 29 pct. eierschalen, hadden een gehalte aan eiwitachtige stoffen van 36,5 pct., aan vetachtige stoffen van 28,6 pct., aan vocht van 3,1 pct. en aan aschbestanddeelen van 27,4 pct.

Een monster egg-biscuit-dust was gemalen biscuit gebakken van tarwebloem, verder een dierlijk product en een weinig sojameel; een monster eierbeschuitmeel was gemalen biscuit gebakken van tarwebloem. Beide monsters bevatten een gele kleurstof, maar het gehalte aan eiwit deed vermoeden, dat er van eieren weinig of niets in gekomen was.

Een monster gort was vrij van zwaveligzuur, 4 monsters bevatten daarvan 0,02 pct.

Dertien monsters krijt hadden een gehalte aan kalk (CaO) van 53,2—54,7 pct., vier monsters grit een gehalte van 52,0—54,8 pct. Een monster schelpenzand was fijne schelpbreuk met 39 pct. zand.

Twee monsters ingezonden als gejodeerd zout bevatten minder dan een millioenste pct. jodium; een monster had een jodiumgehalte van 6 millioenste pct.

Appèl-analyses. Er werden 7 appèlanalyses met 9 bepalingen uitgevoerd.

Andere monsters.

	Monsters.		Bepalingen.	
<i>Grond</i>		1		2
<i>Water</i>		25		45
<i>Landbouwproducten.</i>				
Gras en hooi	2 433		7 638	
Korrel en stroo van granen	217		1 021	
Suikerbieten	131		428	
Voederbieten	119		268	
Aardappelen	142		581	
Diversen	121		503	
Totaal		3 163		10 439

	Monsters.		Bepalingen.	
<i>Grondstoffen en producten der zuivelbereiding.</i>				
Stremsel en stremselpoeder	138		150	
Perkamentpapier	26		117	
Diversen	9		15	
Totaal		173		282
<i>Middelen tegen plantenziekten.</i>				
Kopervitriool	64		68	
Soda	15		15	
Pappoeder	4		6	
Parijsch groen en loodarsenaat	7		31	
Nicotinepreparaten	20		20	
Carbolineum	70		281	
Diversen	14		57	
Totaal		194		478
<i>Diversen.</i>				
Spek en reuzel	113		113	
Diversen	27		47	
Totaal		140		160
Algemeen totaal		3 696		11 406

Het monster was ingezonden om zoo mogelijk de oorzaak van het Grond. kwijnen van een boom op te sporen.

Vier monsters water werden ingezonden ter onderzoek op hun ge- Water. schiktheid als ketelvoedingswater, ten deele tevens ter beoordeeling als boterwaschwater. Achttien monsters werden onderzocht op ijzergehalte. Twee monsters werden beoordeeld op hun geschiktheid als gietwater.

Bij 12 monsters perkamentpapier voor boterverpakking werden geen Grondstoffen afwijkingen gevonden van de daaraan gestelde eischen. Verder werden en producten der zuivelbereiding. 14 monsters onderzocht in verband met de gebezigde drukinkt.

Van 64 monsters kopervitriool hadden 48 een kopergehalte van Middelen tegen plantenziekten 25,0—25,4 pct., 15 een kopergehalte van 24,5—24,9 pct.

Het natriumcarbonaatgehalte der onderzochte monsters soda was bij 2 monsters 98,8—99,6 pct., bij 7 monsters 95,1—97,9 pct., bij 4 monsters 93,3—94,0 pct. en bij 2 monsters 88,7—90,6 pct.

Vier monsters pappoeder bevatten 16,3—16,9 pct. koper en hadden dus het voor normaalpappoeder vereischte gehalte.

Het vroeger vrij omvangrijke onderzoek van arsenicumhoudende insecticiden bestemd voor gebruik in Nederlandsch Indië werd zeer weinig meer gevraagd. Daarvoor werden slechts 2 monsters Parijischgroen ingezonden, die aan de eischen van het Deliproefstation voldeden. Voor binnenlandsch gebruik werden 3 monsters Parijischgroen en 2 monsters loodarsenaat onderzocht. Een gazon, waarvan het gras na het uitstrooien van Parijischgroen was afgestorven bleek per m² ongeveer 70 gram van deze stof te bevatten.

Van 9 monsters nicotine, over het algemeen verhandeld met een garantie van 95 pct., hadden 2 een gehalte van 94,1 resp. 94,7 pct., de overigen van 95,2—96,6 pct. Drie monsters rookpoeder bevatten 8,7—8,8 pct. nicotine.

Van de 70 ingezonden monsters carbolineum werden er 68 ontvangen ingevolge een door den Plantenziekenkundigen Dienst getroffen regeling ter contrôle van de standvastigheid van de chemische samenstelling van verschillende merken carbolineum.

Een monster mangaansulfaat bevatte 34,2 pct. mangaan overeenkomende met 93,9 pct. mangaansulfaat. Een monster formaline bevatte 30 gewichtsprocent formaldehyd.

Een vloeistof bestond uit ongeveer 47 pct. nicotine, 32 pct. kamfer en aceton. Een bestrijdingsmiddel tegen meeldauw en bladluizen was een waterige oplossing bevattende 11,7 pct. soda, 7,2 pct. alcohol, een weinig aceton en een zeer kleine hoeveelheid van een stof met een stekenden reuk. Een monster limax bevatte 80 pct. bijtende kalk, 8 pct. koolzure kalk, eenige procenten andere kalkzouten, $\frac{3}{4}$ pct. keukenzout en 1 pct. van een aromatische stof. Twee monsters radical bestonden uit zwavel met een weinig blauwe aniline kleurstof. Drie monsters van een Belgisch bestrijdingsmiddel kwamen overeen met de afgewerkte ijzeraarde der gasfabrieken.

Diversen.

De monsters spek en reuzel werden onderzocht ten behoeve van voederproeven.

Een monster ijzersulfaat bevatte 13,6 pct. ijzer, wat slechts iets meer dan $\frac{2}{3}$ is van hetgeen het moet bevatten. Een monster aluin bevatte 4,7 pct. aluminium, zuivere aluin bevat hiervan 5,7 pct.

Doode veenmollen afkomstig van een veldje bestrooid met rijst met Parijisch groen bevatten 1 milligram arsenigzuur per veenmol. In de organen van kippen en konijnen, die geloopt hadden op terrein bestrooid met zemelen met Parijisch groen werd geen arsenicum gevonden. In 46 gram van de faeces dezer kippen werd 0,2 milligram arsenicum aangetroffen.

Vier monsters was hadden niet de eigenschappen van zuivere bijenwas; een monster kunstraat bezat deze eigenschappen wel.

Als middel tegen snot bij kippen werden ingezonden een vloeistof bestaande uit een kaliumpermanganaatoplossing van 5,9 gram per liter en een poedervormige stof, hoofdzakelijk uit griesmeel en verder uit peper bestaande.

Verslag betreffende den dienst ter opsporing van vervalschingen.

Ten einde te bezuinigen op de reiskosten der controleurs werden hunne reizen gedurende de maanden Juni, Juli en Augustus sterk beperkt; zij hadden toen ook geen spoorwegabonnement. Het werd namelijk het best geoordeeld het op deze wijze mogelijk te maken, dat in den tijd, waarin de handel in grondstoffen voor den landbouw het drukste is, hierop in den gebruikelijken omvang toezicht kon worden uitgeoefend. De beperking van den opsporingsdienst is blijkbaar bekend geworden, en heeft aanleiding gegeven tot misbruik; toen deze dienst weder in zijn vollen omvang werkzaam werd, bleek het aantal overtredingen der wet tot bestrijding van bedrog in den handel in meststoffen, zaaizaden en veevoeder sterk te zijn toegenomen. Uit deze ervaring is dus wel de preventieve werking van den opsporingsdienst gebleken.

Van 1 September 1932 af werkte de opsporingsdienst weder op de gewone wijze. Door de controleurs werd tegen 24 personen, firma's of vennootschappen proces-verbaal opgemaakt ter zake van 36 overtredingen van bovengenoemde wet. Deze processen-verbaal betroffen de volgende gevallen :

Verkocht en geleverd werden onder den naam :

lijnmeel :	lijnmeel met veel gemalen gierstdoppen;
„	lijnmeel met katoenzaadmeel en rijstvoedermeel;
lijnschilfers :	schilfers van raapzaad, lijnzaad en nigerzaad (2 maal);
lijnzaadkoekjes met suiker :	koekjes van lijnmeel, katoenzaadmeel, melasse, grondnotenmeel, rijstvoedermeel en tarwegrint;
grondnotenmeel :	grondnotenmeel met 15 pct. grondnotendoppen;
grondnotenschilfers :	grondnotenschilfers met 8 pct. grondnotendoppen;
erwtenmeel :	gemalen linzen met erwtenmeel en gemalen wikken;
„	gemalen linzen met wikken en wat bolderik;

gemalen erwten :	erwtenvoermeel (schillenrijk product) ;
gerstemeel :	gerstemeel met tarwemeel :
„	gerstemeel met roggemeel (2 maal) ;
vischmeel :	vischmeel met zeer veel vleeschbeendermeel ;
„	diermeel, dat veel haren en tamelijk veel resten uit de verteringsorganen bevatte ;
vetkanen :	een product gebakken van aardappelen, vet en een weinig visch ;
ondermelk :	ondermelk vermengd met water (2 maal).

Wegens verkoop en aflevering van gemengd voeder zonder opgave van samenstelling werd eenmaal en wegens verkoop en levering onder onjuiste opgave der samenstelling werd 19 maal proces-verbaal opge maakt.

In twee gevallen werd een appèlanalyse aangevraagd naar aanleiding van het onderzoek van een door den opsporingsdienst genomen monster.

Behalve de bovengenoemde monsters kwamen twee monsters gemengd voeder in, die naar aanleiding van de wet tot bestrijding van bedrog in den handel in meststoffen, zaaizaden en veevoeder door de politie te Middelburg waren genomen.

Behalve de 36 monsters, die naar aanleiding der bovengenoemde processen-verbaal van de ambtenaren van het Openbaar Ministerie werden ontvangen namen de controleurs nog 411 oriënteringsmonsters, waarvan 217 uit gemengd voeder bestonden. Bij 5 dezer monsters was geen samenstelling door den leverancier opgegeven; bij 147 bestonden er grootere of kleinere afwijkingen tusschen de gevonden en de opgegeven samenstelling. Daar de afwijkingen bij de andere monsters aangetroffen in hoofdzaak overeenstemmen met afwijkingen, die bij de in dit verslag vermelde monsters reeds zijn genoemd, wordt hier korthedshalve niet verder op ingegaan.

Voorlichtingsdienst, bezoeken, werkzaamheden.

Vele adviezen over zaken, den dienst van het proefstation betreffende, werden verstrekt, dikwijls al of niet gevraagd naar aanleiding der ontvangen monsters. Eveneens werden op verschillende vergaderingen hierover mededeelingen gedaan.

Het proefstation werd bezocht door 27 gezelschappen en door verschillende deskundigen.

Het totale aantal der ingezonden monsters, in appèl onderzochte monsters en monsters van den opsporingsdienst bedroeg 9887 tegen 10 420 in het vorig verslagjaar; het aantal bepalingen steeg echter.

Het aantal monsters voederstoffen, dat van de zijde van den landbouw werd ingezonden daalde van 3209 tot 2951 dus met 258 of 8 pct.; het aantal door den handel ingezonden monsters voederstoffen daalde van 3310 tot 2782 dus met 528 of 16 pct.

Aantal monsters, gedurende de verschillende maanden ingekomen, met de daarin verrichte bepalingen.

Maand.	Voederstoffen.	Andere monsters.	Totaal aantal monsters.	Bepalingen.
1932—1933.				
Juni.	339	490	829	1 982
Juli.	387	602	989	2 907
Augustus.	508	488	996	2 870
September	358	345	703	2 367
October	490	380	870	2 375
November	617	241	858	2 488
December.	699	143	842	2 527
Januari	484	207	691	2 238
Februari	475	277	752	2 126
Maart	580	55	635	1 899
April	381	48	429	1 369
Mei	415	420	835	2 455
Totaal	5 733	3 696	9 429	28 103

Overzicht van het aantal ingekomen monsters voederstoffen, gerangschikt naar de provinciën.

	Groningen.	Friesland.	Drenthe.	Overijssel.	Gelderland.	Utrecht.	Noordholland.	Zuidholland.	Zeeland.	Noordbrabant.	Limburg.	Buitenland.
1932—1933.												
Landbouw	58	458	186	663	607	80	112	423	39	211	112	2
Handel	58	211	49	79	113	114	937	963	11	119	58	70