

HET GEHALTE AAN AFLATOXINE B<sub>1</sub> IN GROND-  
NOTENSCHROOTPELLETS, RUND- EN VARKENS-  
VOEDERS IN 1979.

Pr.nr. 3.377

3.386

januari 1980

VERSLAG 80.1

Afd. Contaminanten.

PROJEKT

Onderzoek monsters veevoeders en grondstoffen (AID en I & A).

ONDERWERP

Het gehalte aan aflatoxine B<sub>1</sub> in grondnotenschrootpellets, rund- en varkensvoeders in 1979.

Vorig verslag Pr.nr.7.382 d.d. 1974-05-18.

Vorig rapport 2<sup>e</sup> serie no. 165 Pr.nr. 8.100 d.d. 1977-10-30.

---

DOEL

Een overzicht te geven van de besmetting met aflatoxine B<sub>1</sub> in veevoeders en grondnotenschroot in 1979.

SAMENVATTING/CONCLUSIE

Van alle geanalyseerde monsters (n=212) overschreden twee monsters grondnotenschroot en één monster rundveevoeder het maximaal toelaatbare gehalte. In krachtvoeders wordt een geringe aflatoxine B<sub>1</sub> besmetting aangetoond, welke vergelijkbaar is met de resultaten van voorgaande verslagperiode over 1977. Er kan dus geen waarneembare toename geconstateerd worden.

---

Verantwoordelijk: ir L.G.M.Th. Tuinstra

Medewerker/Samensteller: A.H. Roos, F. Verweij.

### Inleiding

Voor het verkrijgen van inzicht in de mate van besmetting met aflatoxine B<sub>1</sub> van veevoeders en grondnotenschroot, zijn de resultaten van het jaar 1979 getabelleerd.

De tolerantie, vastgesteld door het Produktschap voor Veevoeder, is gegeven in verordening: Vvr ongewenste stoffen en produkten 1975 .

In deze verordening worden toleranties gegeven voor alleen aflatoxine B<sub>1</sub> uitgedrukt bij een vochtgehalte van 12%

- a. enkelvoudige diervoeders 0,05 mg/kg
- b. volledige diervoeders voor 0,05 mg/kg  
runderen, schapen en geiten  
(uitzondering voor melkvee, kalveren,  
lammeren)
- c. volledige diervoeders voor 0,02 mg/kg  
varkens en pluimvee  
(met uitzondering van jonge dieren)
- d. andere volledige diervoeders 0,01 mg/kg
- e. aanvullende diervoeders voor melkvee 0,02 mg/kg

### Monstername

De monstername werd door de Algemene Inspectie Dienst te Egelshoven en de dienst Invoer en Accijnzen verzorgd.

Het betrof 159 rundveevoeder- en 9 varkensvoedermonsters voor zowel pesticiden als aflatoxine B<sub>1</sub> onderzoek voor de Algemene Inspectie Dienst.

Daarnaast zijn 44 monsters grondnotenschroot geanalyseerd op aflatoxine B<sub>1</sub>. Van deze monsters zijn er 8 door de Algemene Inspectie Dienst en 37 door Invoer en Accijnzen ingezonden

### Methode

De monsters werden onderzocht zoals beschreven in Intern Voorschrift F21.

Het gemalen monster werd geëxtraheerd met chloroform en zonder clean-up aan tweedimensionale dunnelaagchromatografie onderworpen.

Bij de semi-kwantitatieve bepaling op grote platen is 0,2 ng aflatoxine B<sub>1</sub> (=0,004 mg/kg op produkt) als onderste detectiegrens aangehouden.

Bij een groot monsteraanbod van rundveevoeders voor melkvee werden deze monsters alleen gescreend met een hogere detectiegrens op kleine Alufolien kieselgelplaten. Dit omdat de analysetijd met deze platen sterk verminderd is. Het nadeel is de hogere detectiegrens (t.w. 0,02 mg/kg).

Grondnoten werden zowel op grote als kleine platen onderzocht.

De detectiegrens is in beide gevallen alleen afhankelijk van de concentreringsgraad en is in de verslagperiode 0,1 respectievelijk 0,2 mg/kg.

### Resultaten en Discussie

Bij de verwerking van de resultaten is onderscheid gemaakt tussen gehalten verkregen met grote platen en Alufolien kieselgelplaten.

Dit i.v.m. de verschillen in detektielgrens.

De resultaten zijn in onderstaande tabel 1 samengevat.

TABEL 1

Produkt	detektielgrens mg/kg	mediaan mg/kg	range mg/kg	N
Rundvoeder	0,02	0,02	-	91
	0,004	0,004	0,004-0,03	67
Varkensvoeder	0,02	0,02	-	5
	0,004	0,004	0,004-0,006	4
Grondnotenschroot	0,2	0,2	-	5
	0,1	0,1	0,1-1,4	40

Naast B<sub>1</sub> wordt in grondnotenschroot soms B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub> waargenomen.

In de volgende verslagperiode zullen deze isomeren eveneens bepaald worden, voorzover tijd dit toelaat.

In de tabellen, onderverdeeld als:

1. Tabel II rundveevoeder
2. Tabel III varkensvoeder
3. Tabel IV grondnotenschroot

zijn alle resultaten van het jaar 1979 gegeven.

### Conclusie

De resultaten voor rundveevoeder en varkensvoeder zijn in overeenstemming met voorgaande resultaten. De mediaan voor de aflatoxine B<sub>1</sub> besmetting in grondnotenschroot, varkens- en rundveevoeder is gelijk aan de detektielgrens.

Uit deze feiten mag gesteld worden, dat er geen waarneembare toename is geweest van besmetting met aflatoxine B<sub>1</sub>.

TABEL II

RUNDVEEVOEDER.

MONSTER NUMMER	GEHALTE AFLATOXINE B <sub>1</sub> mg/kg bij een vochtgehalte van 12%
79F 12	< 0,004
79F 31	< 0,004
79F 54	< 0,004
79F 57	< 0,004
79F 87	< 0,004
79F 110	< 0,004
79F 153	< 0,004
79F 193	< 0,02
79F 205	< 0,004
79F 206	< 0,02
79F 207	< 0,004
79F 212	< 0,004
79F 239	< 0,004
79F 246	< 0,004
79F 251	0,03
79F 253	< 0,004
79F 256	< 0,004
79F 263	< 0,004
79F 267	< 0,004
79F 268	< 0,004
79F 278	< 0,004
79F 303	< 0,02
79F 320	< 0,02
79F 417	< 0,02
79F 505	< 0,02
79F 545	< 0,02
79F 558	< 0,02
79F 700	< 0,02
79F 706	< 0,02
79F 737	< 0,02
79F 739	< 0,02
79F 782	< 0,02



Vervolg TABEL II

RUNDVEEVOEDER

MONSTER NUMMER	GEHALTE AFLATOXINE B <sub>1</sub> mg/kg bij een vochtgehalte van 12%
79F 787	< 0,02
79F 823	< 0,02
79F 866	< 0,02
79F 868	< 0,02
79F 870	< 0,004
79F 812	< 0,02
79F 959	< 0,02
79F 977	< 0,02
79F 980	< 0,02
79F 982	< 0,02
79F 1055	0,008
79F 1068	< 0,004
79F 1076	< 0,004
79F 1078	< 0,004
79F 1082	< 0,004
79F 1117	< 0,004
79F 1120	< 0,004
79F 1122	< 0,02
79F 1124	< 0,02
79F 1161	< 0,02
79F 1174	< 0,02
79F 1175	< 0,02
79F 1181	< 0,02
79F 1198	< 0,02
79F 1200	< 0,02
79F 1201	< 0,02
79F 1222	< 0,02
79F 1246	< 0,02
79F 1247	< 0,02
79F 1259	< 0,02
79F 1279	< 0,02
79F 1280	< 0,02
79F 1283	< 0,02

Vervolg TABEL II  
RUNDVEEVOEDER

MONSTER NUMMER	GEHALTE AFLATOXINE B <sub>1</sub> mg/kg bij een vochtgehalte van 12%
79F 1303	< 0,02
79F 1303	< 0,02
79F 1322	< 0,02
79F 1387	< 0,02
79F 1390	< 0,02
79F 1391	< 0,02
79F 1399	< 0,02
79F 1471	< 0,02
79F 1504	< 0,02
79F 1507	< 0,02
79F 1521	< 0,02
79F 1523	< 0,02
79F 1534	< 0,02
79F 1535	< 0,02
79F 1539	< 0,02
79F 1554	< 0,02
79F 1558	< 0,02
79F 1560	< 0,02
79F 1621	< 0,02
79F 1629	< 0,02
79F 1633	< 0,02
79F 1635	< 0,004
79F 1661	< 0,004
79F 1688	< 0,004
79F 1707	< 0,004
79F 1712	< 0,004
79F 1723	< 0,004
79F 1731	< 0,02
79F 1746	< 0,02
79F 1749	< 0,02
79F 1792	< 0,02
79F 1809	< 0,02
79F 1813	< 0,02

Vervolg TABEL II  
RUNDVEEVOEDER

MONSTER NUMMER	GEHALTE AFLATOXINE B <sub>1</sub> mg/kg bij een vochtgehalte van 12%
79F 1844	< 0,02
79F 1872	< 0,02
79F 1884	< 0,02
79F 1887	< 0,02
79F 1892	< 0,02
79F 1902	< 0,02
79F 1915	0,015
79F 1923	< 0,02
79F 1928	< 0,02
79F 1933	< 0,02
79F 1969	< 0,004
79F 1975	< 0,004
79F 1978	< 0,004
79F 1980	< 0,004
79F 1982	< 0,004
79F 1988	< 0,004
79F 2001	< 0,02
79F 2005	< 0,02
79F 2020	< 0,02
79F 2037	< 0,004
79F 2040	< 0,02
79F 2076	< 0,02
79F 2079	< 0,02
79F 2080	< 0,02
79F 2082	0,02
79F 2087	< 0,004
79F 2097	< 0,004
79F 2103	< 0,004
79F 2130	< 0,004
79F 2135	< 0,004
79F 2196	< 0,004
79F 2202	< 0,004
79F 2215	< 0,02
79F 2223	< 0,004



Vervolg TABEL II  
RUNDVEEVOEDER

MONSTER NUMMER	GEHALTE AFLATOXINE B <sub>1</sub> mg/kg bij een vochtgehalte van 12%
79F 2256	0,006
79F 2270	< 0,004
79F 2273	< 0,004
79F 2282	< 0,004
79F 2284	< 0,004
79F 2291	< 0,004
79F 2298	< 0,004
79F 2327	< 0,004
79F 2328	< 0,004
28072	< 0,02
28222	0,01
28248	< 0,02
28253	< 0,02
28351	0,01
28584	< 0,02
28587	< 0,02
28766	0,006
28767	< 0,02
29092	< 0,02
29093	0,02
29233	0,008
29517	0,004
29519	< 0,004
29590	< 0,004

TABEL III  
 VARKENSVOEDER

MONSTER NUMMER	GEHALTE AFLATOXINE B <sub>1</sub> mg/kg bij een vochtgehalte van 12%
79F 32	0,004
79F 70	0,004
79F 959	0,02
79F 1175	0,02
79F 1182	0,02
79F 1586	0,02
79F 1587	0,02
79F 1883	0,006
79F 2088	0,004

TABEL IV  
 GRONDNOTENSCHROOT

MONSTER NUMMER	GEHALTE AFLATOXINE B <sub>1</sub> mg/kg bij een vochtgehalte van 12%	BIJZONDERHEDEN
79F 90	0,6	aflatoxine B <sub>2</sub> - aanwezig
79F 559	0,1	
79F 953	0,2	Herkomst India
79F 1067	0,1	
79F 1338	1,3 - 1,3	Herkomst Brazilië
79F 1440	0,2	Herkomst Argentinië
79F 1441	0,2	Herkomst Argentinië
79F 1442	0,2	Herkomst Argentinië
79F 1443	0,2	Herkomst Argentinië
79F 1444	1,4 - 1,5	Herkomst Brazilië
79F 1453	0,4	Herkomst India
79F 1533	0,1	
79F 1537	0,1	
79F 1543	0,1	
79F 1625	0,2	Herkomst Argentinië
79F 1626	0,2	Herkomst Argentinië
79F 1627	0,2	Herkomst Argentinië
79F 1734	0,1	Herkomst Argentinië

TABEL IV  
GRONDNOTENSCHROOT

MONSTER NUMMER	GEHALTE AFLATOXINE B <sub>1</sub> mg/kg bij een vochtgehalte van 12%	BIJZONDERHEDEN
79F 1735	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 1736	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 1737	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 1738	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 1874	< 0,1	Herkomst U.S.A.
79F 1875	< 0,1	Herkomst U.S.A.
79F 1896	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 1897	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 1898	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 2003	< 0,1	
79F 2062	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 2063	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 2064	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 2065	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 2081	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 2174	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 2175	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 2176	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 2189	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 2190	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 2191	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 2226	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 2231	< 0,1	gemixed citruspellets en tarweaf- herkomst Arg/Braz val
79F 2319	< 0,1	Herkomst Argentinië
89F 2320	< 0,1	Herkomst Argentinië
79F 2321	< 0,1	Herkomst Argentinië
25352	< 0,1	

VERZENDLIJST:

ir L.G.M.Th. Tuinstra

A.H.Roos

F Verweij

dr J.Th. van Doesburgh

drs D.G. Kloet,

Direktie VKA

T.B. van Dijk,

F.H.J. Krewinkel

ir P. Hollman

ir H.A. Overmars

circulatie

RIKILT Wageningen

RIKILT Wageningen

RIKILT Wageningen

RIKILT Wageningen

Secretaris LAC, Min. L & V. (30x)

A.I.D. Eygelshoven

RIKILT Wageningen

RIKILT Wageningen

RIKILT Wageningen