

MYCOTOXINE MONITORING MAÏS – OOGST 2016

1 VOORWOORD

BEMEFA en SYNAGRA wensen de bedrijven, die gegevens aangeleverd hebben, te bedanken. Mede dankzij hen beschikt de sector over een databank met resultaten kort na de maïsoogst.

2 BRON VAN GEGEVENS

- BEMEFA (bemonsteringsplan niveau 2)
- SYNAGRA (bemonsteringsplan niveau 1)
- DANIS NV
- FORFARMERS BELGIUM BVBA
- NV STASSEN LANDBOUWPRODUCTEN
- NV VERBRUGGHE
- VERMES VOEDERS NV
- VOEDERS HILLEWAERE bvba

3 ANALYSEMETHODES & LABO'S

AANTAL ANALYSES	METHODE
38	LCMSMS
1	Elisa
12	HPLC/GC
20	Sneltest Reveal Q+
71	Totaal

In totaal werden 71 analyses verricht op droog maïsgraan. 21 analyses werden intern door de deelnemende bedrijven uitgevoerd en 50 door externe labo's. De parameters DON en ZEA (71 beschikbare resultaten) werden het meest geanalyseerd. De analyseresultaten lopen van monsternames tussen 20/09 tot 30/11/2016.

4 RESULTATEN NA-OOGST MONITORING MAÏS

DON						
AFKOMST	<300 ppb	300-1000 ppb	>1000 ppb	TOTAAL	MAX waarde 2016	MAX waarde 2015
België	25	2	3	30	2 100 ppb	2.430 ppb
Frankrijk	25	6	0	31	683 ppb	3.473 ppb
Nederland	2	0	0	2	<100 ppb	100 ppb
Brazilië	6	0	0	6	< 300 ppb	< 300 ppb
Duitsland	1	1	0	2	600 ppb	< 300 ppb
	59	9	3	71		

RICHTWAARDEN

Aanbeveling 576/2006

- maïs 8.000 ppb
- voeder (laagst) 900 ppb

Ver. EG 1881/2006 1.750 ppb (food norm)

ZEA	AANTAL				MAX waarde 2016	MAX waarde 2015
AFKOMST	<100 ppb	100-250 ppb	>250 ppb	TOTAAL		
België	22	8	0	30	217 ppb	516 ppb
Frankrijk	27	4	0	31	159 ppb	270 ppb
Nederland	2	0	0	2	<25 ppb	31 ppb
Duitsland	2	0	0	2	<25 ppb	99 ppb
Brazilië	1	5	0	6	138 ppb	74 ppb
	54	17	0	71		

RICHTWAARDEN

Aanbeveling 576/2006

- maïs 2.000 ppb
- voeder (laagst) 100 ppb

Ver. EG 1881/2006 350 ppb (food norm)

T2 / HT2	AANTAL			MAX waarde 2016	MAX waarde 2015
	<5 ppb	≥5ppb	TOTAAL		
T2	38	0	38	< 5 ppb	<5 ppb
	AANTAL			MAX waarde 2016	MAX waarde 2015
	<5 ppb	≥5 ppb	TOTAAL		
HT2	36	2	38	16.2 ppb	15 ppb

Herkomst: België (20) en Frankrijk (18)

Voor HT2 werden 2 waarden boven de detectielimiet teruggevonden van respectievelijk 11.1 en 16.2 ppb.

INDICATIEVE WAARDEN

Aanbeveling 165/2013

- maïs 200 ppb (som van beide)
- voeder (laagst) 250 ppb (som van beide)

FUM B1		AANTAL		MAX waarde 2016	MAX waarde 2015
AFKOMST	<50 ppb	≥50 ppb	TOTAAL		
België	20	0	20	< 50 ppb	<25 ppb
Frankrijk	15	4	19	992 ppb	2807 ppb
	35	4	39		

FUM B2		AANTAL		MAX waarde 2016	MAX waarde 2015
AFKOMST	<25 ppb	≥25 ppb	TOTAAL		
België	20	0	20	<25 ppb	<25 ppb
Frankrijk	11	5	16	762 ppb	215 ppb
	31	5	36		

Voor de som van beiden is er één analyse van Franse maïs die er boven uitsteekt met 2807 ppb FUM B1 en 762 ppb FUM B2. De vier overige analyses van Franse maïs gelegen in de klasse > 25 ppb vertonen een som van respectievelijk 178, 159, 274 en 503 ppb.

RICHTWAARDEN

Aanbeveling 576/2006

- maïs 60.000 ppb (som van beide)
- voeder (laagst) 5.000 ppb (som van beide)

Ver. EG 1881/2006 4.000 ppb (food norm ruwe maïs)

AFLA B1		AANTAL		MAX waarde 2016	MAX waarde 2015
AFKOMST	<1 ppb	≥1 ppb	TOTAAL		
België	21	0	21	<1 ppb	<1 ppb
Frankrijk	25	0	25	<1 ppb	<1 ppb
	46	0	46		

MAXIMUMGEHALTE

Richtlijn 32/2002

- maïs 20 ppb
- voeder (laagst) 5 ppb

Ver. EG 1881/2006 5 ppb (food norm)

5 BESLUIT

De relatief ongunstige weersomstandigheden tijdens de zaai en opkomst van de maïs veroorzaakten ongeveer een halvering van de korrelmaïsproductie. Door de mindere opkomst en de kleinere groei werd nogal wat dorsmaïs overgeheveld naar kuilmaïs. Met een totaal van 71 analyses (waarvan 30 Belgische en 31 Franse) tegenover 85 in 2015, kunnen we voor beide originen een relatief betrouwbaar beeld ophangen van het verwachte contaminatieniveau van mycotoxines. De andere originen zijn te beperkt en dus niet representatief.

De gunstige weersomstandigheden deze zomer tijdens de bloei en bij de afrijping van maïs, zorgden voor een geringe contaminatie van fusarium en mycotoxines. In 2015 lag 25% van de waarden van DON (deoxynivalenol) boven 1000 ppb, in 2016 daalde dit aandeel tot slechts 4%. 3 waarden van Belgische maïs met respectievelijk 2100, 1440 en 1081 ppb liggen hoger dan 1000 ppb, terwijl 83% van de resultaten onder de detectielimiet van 300 ppb ligt. De hoogst gemeten waarden liggen beduidend lager dan in 2015.

Voor ZEA (zearalenon) zien we hetzelfde beeld. De resultaten van ZEA liggen in 2016 allemaal onder 250 ppb, terwijl in 2015 95% van de analyses zich onder de waarde van 350 ppb bevonden. De maximale waarde toont een halvering tegenover 2015.

Voor de overige mycotoxines, aflatoxine B1, T2 en HT2 zijn de resultaten positief. Voor fumonisine B1 en B2 samen steekt slechts 1 analyse van Franse maïs er bovenuit met 3569 ppb, wat nog ruim onder de richtwaarde is. In tegenstelling tot wat we zien bij strogranen, kunnen we voor de verschillende mycotoxines spreken over een geringe aantasting van de maïssoogst 2016. Het niveau is immers beduidend lager dan in 2015. Er zijn geen overschrijdingen, noch van de indicatieve richtwaarden van de Aanbeveling 576/2006 noch van de food norm Ver. EG 1881/2006. In het algemeen zien we lagere waarden en pieken in vergelijking met 2015. Kort samengevat: het contaminatieniveau is laag maar waakzaamheid blijft geboden.

Uit het onderzoek leiden we ook af dat we alert moeten blijven voor OTA (stockagemycotoxine). Goede opslagpraktijken, voldoende afkoeling en ventilatie na droging blijven dan ook belangrijk.

Bijlagen

5.1 RICHTWAARDEN UIT AANBEVELING VAN DE COMMISSIE (2006/576) VAN 17 AUGUSTUS 2006 BETREFFENDE DE AANWEZIGHEID VAN DEOXYNIVALENOL, ZEARALENON, OCHRATOXINE A EN FUMONISINEN IN PRODUCTEN DIE BEDOELD ZIJN VOOR HET VOEDEREN VAN DIEREN

Mycotoxine	Producten die bedoeld zijn voor het voeren van dieren	Richtwaarde in mg/kg (ppm) voor een diervoeder met een vochtgehalte van 12 %
Deoxynivalenol	Voedermiddelen (*)	
	— granen en graanproducten (**) met uitzondering van maïsproducten	8
	— maïsproducten	12
	Aanvullende en volledige diervoeders, met uitzondering van:	5
	— aanvullende en volledige diervoeders voor varkens	0,9
	— aanvullende en volledige diervoeders voor kalveren (jonger dan vier maanden), lammeren en geitenlammeren	2
Zearalenon	Voedermiddelen (*)	
	— granen en graanproducten (**) met uitzondering van maïsproducten	2
	— maïsproducten	3
	Aanvullende en volledige diervoeders:	
	— aanvullende en volledige diervoeders voor biggen en gelten	0,1
	— aanvullende en volledige diervoeders voor zeugen en mestvarkens	0,25
	— aanvullende en volledige diervoeders voor kalveren, melkkoeien, schapen (ook lammeren) en geiten (ook geitenlammeren)	0,5
Ochratoxine A	Voedermiddelen (*)	
	— granen en graanproducten (**)	0,25
	Aanvullende en volledige diervoeders:	
	— aanvullende en volledige diervoeders voor varkens	0,05
	— aanvullende en volledige diervoeders voor pluimvee	0,1
Fumonisine B1 + B2	Voedermiddelen (*)	
	— maïs en maïsproducten (***)	60
	Aanvullende en volledige diervoeders voor:	
	— varkens, paarden (<i>Equidae</i>), konijnen en gezelschapsdieren	5
	— vissen	10
	— pluimvee, kalveren (jonger dan vier maanden), lammeren en geitenlammeren	20
	— volwassen herkauwers (ouder dan vier maanden) en nertsen	50

5.2 RICHTWAARDEN UIT AANBEVELING VAN DE COMMISSIE (2013/165) VAN 27 MAART 2013 BETREFFENDE DE AANWEZIGHEID VAN T-2- EN HT-2-TOXINE IN GRANEN EN GRAANPRODUCTEN

	Indicatieve waarden voor de som van T-2 en HT-2 (µg/kg) waarbij/waarboven onderzoek zou moeten worden verricht, zeker bij herhaalde vaststelling (*)
1. Niet-verwerkte granen (***)	
1.1. gerst (met inbegrip van brouwerst) en maïs	200
1.2. haver (niet gepeld)	1 000
1.3. tarwe, rogge en andere granen	100
2. Granen voor rechtstreekse menselijke consumptie (****)	
2.1. haver	200
2.2. maïs	100
2.3. andere granen	50
3. Graanproducten voor menselijke consumptie	
3.1. haverzemelen en havervlokken	200
3.2. zemelen van granen met uitzondering van haverzemelen, maalderijproducten van haver met uitzondering van haverzemelen en havervlokken, en maalderijproducten van maïs	100
3.3. overige maalderijproducten van granen	50
3.4. ontbijtgranen met inbegrip van gevormde graanvlokken	75
3.5. brood (met inbegrip van kleine bakkerijproducten), gebak, koekjes, granensnacks en pasta	25
3.6. voedingsmiddelen op basis van granen voor zuigelingen en peuters	15
4. Graanproducten voor diervoeders en mengvoeders (*****)	
4.1. maalderijproducten van haver (kaf)	2 000
4.2. overige graanproducten	500
4.3. mengvoeder, met uitzondering van kattenvoer	250

5.3 RICHTLIJN 2002/32 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD VAN 7 MEI 2002 INZAKE ONGEWENSTE STOFFEN IN DIERVOEDING

AFDELING II: MYCOTOXINEN

Ongewenste stoffen	Producten die bedoeld zijn voor het voeren van dieren	Maximugehalte in mg/kg (ppm) van diervoeder met een vochtgehalte van 12 %
1. Aflatoxine B ₁	Voedermiddelen	0,02
	Aanvullende en volledige diervoeders	0,01
	met uitzondering van:	
	— mengvoeders voor melkkoeien en kalveren, melkschapen en lammeren, melkgeiten en geitenlammeren, biggen en jong pluimvee;	0,005
	— mengvoeders voor runderen (met uitzondering van melkkoeien en kalveren), schapen (met uitzondering van melkschapen en lammeren), geiten (met uitzondering van melkgeiten en geitenlammeren), varkens (met uitzondering van biggen) en pluimvee (met uitzondering van jonge dieren)	0,02

5.4 RICHTWAARDEN UIT VERORDENING VAN DE COMMISSIE (1881/2006) VAN 19 DECEMBER 2006 TOT VASTSTELLING VAN DE MAXIMUMGEHALTEN AAN BEPAALDE VERONTREINIGINGEN IN LEVENSMIDDELEN

▼ M5				
2.1.	Aflatoxinen	B ₁	Som van B ₁ , B ₂ , G ₁ en G ₂	M ₁
▼ M5				
2.1.11.	Alle granen en van granen afgeleide producten, met inbegrip van verwerkte graanproducten, met uitzondering van de in de punten 2.1.12, 2.1.15 en 2.1.17 opgenomen levensmiddelen	2,0	4,0	—
▼ B				
2.2	Ochratoxine A			
2.2.1	Onbewerkte granen		5,0	
▼ M11				
2.2.2	Alle van onverwerkte granen afgeleide producten, met inbegrip van verwerkte graanproducten en granen die bestemd zijn voor rechtstreekse menselijke consumptie, met uitzondering van de in de punten 2.2.9, 2.2.10 en 2.2.13 opgenomen levensmiddelen		3,0	
2.4	Deoxyvalenol ⁽¹⁷⁾			
2.4.1	Onbewerkte granen ⁽¹⁸⁾ ⁽¹⁹⁾ , met uitzondering van harde tarwe, haver en mais		1 250	
2.4.2	Onbewerkte harde tarwe en haver ⁽¹⁸⁾ ⁽¹⁹⁾		1 750	
2.4.3	Onbewerkte mais ⁽¹⁸⁾ , met uitzondering van onbewerkte mais die bestemd is om door natmalen te worden bewerkt ⁽¹⁷⁾		1 750 ⁽²⁰⁾	
2.4.4	Granen die bestemd zijn voor rechtstreekse menselijke consumptie, meel van granen, zemelen en kiemen verkocht als eindproduct voor rechtstreekse menselijke consumptie, met uitzondering van de in 2.4.7, 2.4.8 en 2.4.9 opgenomen levensmiddelen		750	
2.5	Zearalenon ⁽¹⁷⁾			
2.5.1	Onbewerkte granen ⁽¹⁸⁾ ⁽¹⁹⁾ , met uitzondering van mais		100	
2.5.2	Onbewerkte mais ⁽¹⁸⁾ , met uitzondering van onbewerkte mais die bestemd is om door natmalen te worden bewerkt ⁽¹⁷⁾		350 ⁽²⁰⁾	
2.5.3	Granen die bestemd zijn voor rechtstreekse menselijke consumptie, meel van granen, zemelen en kiemen verkocht als eindproduct voor rechtstreekse menselijke consumptie, met uitzondering van de in 2.5.6, 2.5.7, 2.5.8, 2.5.9 en 2.5.10 opgenomen levensmiddelen		75	