



BEMONSTERINGSPLAN  
principes – planning 2011  
resultaten 2010

WG HACCP

Dendermonde, 25 maart 2011

Analyseresultaten

**Bemonsteringsplan  
2010**

# Overzicht staalname

- ❑ 1824 monsters toegewezen (niv. 1, 2, 3)
- ❑ 251 deelnemers (productie-eenheden)
- ❑ Balans :
  - 1747 genomen + geanalyseerd
    - (95,8 %) ► beter dan 2009 (93,6%) !
  - 6 genomen + resultaat ontbreekt
  - 71 niet genomen
    - 45 “bemefa” : 3 lijnzaad (Canada / Oekraïne), 7 rogge, 14 sorghum-milodari, 5 Tarweglutenfeed , 3 soja vetzuurdestillaten...
    - 5 “by OCI”
    - Rest : overige



# Alle niveaus

# Overzicht

19

Analysis	uitgevoerd	gepland
4_zware_metalen(As, Cd, Hg, Pb)	132	134
5_metalen (As, Cd, Hg, Pb, F)	24	25
aflatoxine B1	36	39
Ambrosia	20	22
antibiotica	24	25
blauwzuur	41	43
coccidiostatica	142	151
dioxines en dioxineachtige PCB's	174	176
melamine	30	32
moederkoren	14	18
mycotoxines	450	475
onoplosbare onzuiverheden	7	7
PAK's	60	60
PCB 24uur	97	100
pesticiden	197	203
Polymere triglyceriden	8	13
Salmonella	258	267
schimmels	33	34
<b>TOTAAL</b>	<b>1747</b>	<b>1824</b>

# Niveau 1 Zware metalen

## VOORMENGSELS (PREMIX) : productie

- ❑ Zware metalen : As, Cd, Hg, Pb
- ❑ 59 stalen
- ❑ Resultaten :
  - ❑ Arseen : een voormengsel (<4%): 1320 (989) ppm – rest < 13 ppm (mg/kg)
    - Geen norm - norm volledige diervoeders : 2 ppm
  - ❑ Cadmium : < 1,6 ppm
    - norm voormengsels : 15 ppm
  - ❑ Kwik : 1 resultaat : 0,2 ppm rest < 0,1 ppm
    - norm volledige dierenvoeders : 0.1 ppm
  - ❑ Lood : allen < 25 ppm
    - norm voormengsels : 200 ppm



# Niveau 2      Overzicht

## ❑ **Toevoegingsmiddelen - *aankoop***

- Pesticiden
- Zware metalen
- Dioxines en dioxineachtige PCB's
- PCB
- Melamine

## ❑ **Voormengsels (premix) - *aankoop***

- Zware metalen
- Dioxines en dioxineachtige PCB's
- PCB

## ❑ **Voedermiddelen**

- *Alle parameters*



# Niveau 2

# Overzicht

22		Uitgevoerd	Gepland
	4_zware_metalen(As, Cd, Hg, Pb)	73	75
	5_metalen (As, Cd, Hg, Pb, F)	24	25
	aflatoxine B1	36	39
	Ambrosia	20	22
	antibiotica	24	25
	blauwzuur	41	43
	dioxines en dioxineachtige PCB's	174	176
	melamine	30	32
	moederkoren	14	18
	mycotoxines	304	325
	onoplosbare onzuiverheden	7	7
	PAK's	60	60
	PCB 24uur	97	100
	pesticiden	197	203
	Polymere triglyceriden	8	13
	Salmonella	107	109
	schimmels	33	34
	<b>Totaal</b>	<b>1249</b>	<b>1306</b>

## VOEDERMIDDELEN

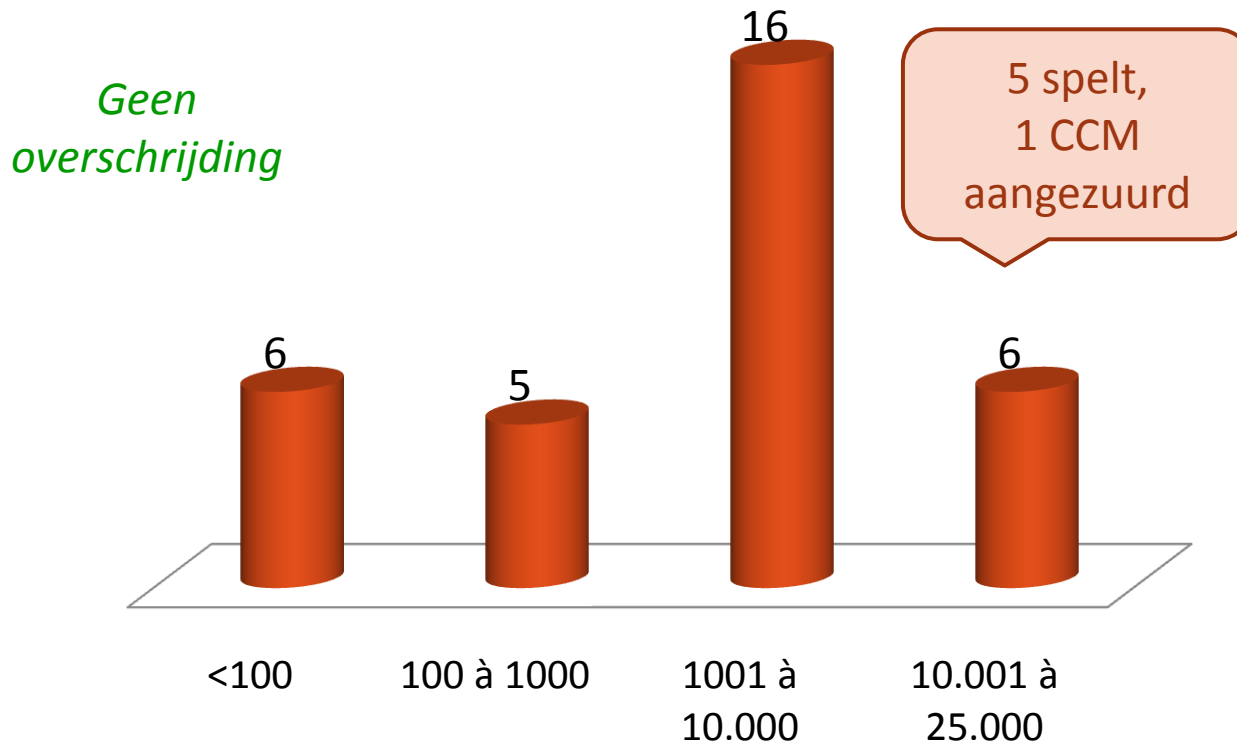
- ❑ 107 analyses
- ❑ actielimiet : afwezig / 25 g
- ❑ Allen afwezig



# Niveau 2 Schimmels

24

- ❑ 33 analyses op voedermiddelen
- ❑ Actiedrempel schimmels : 100.000 cfu/g



# Niveau 2 Mycotoxines

25

## AFLATOXINE B1

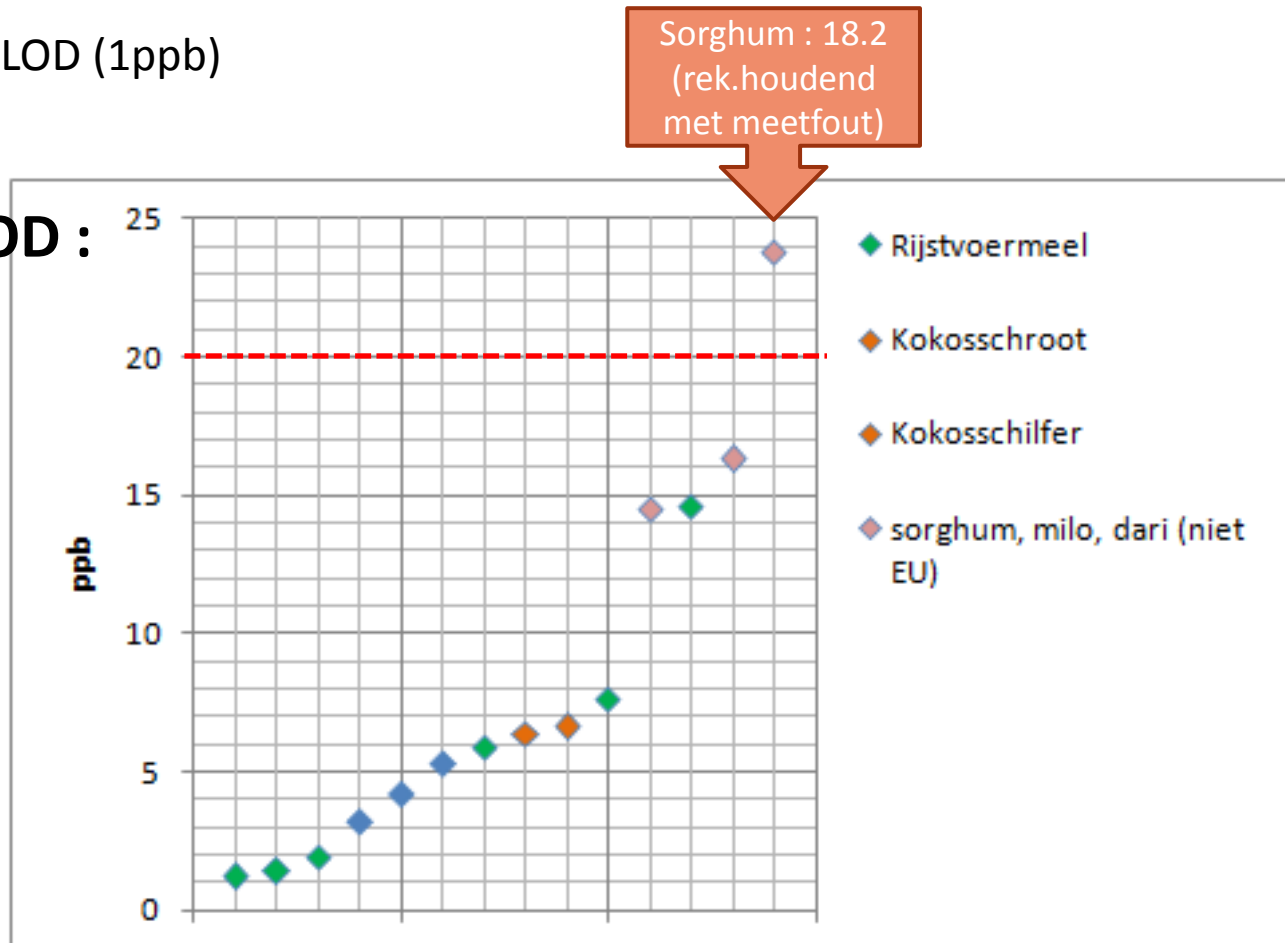
□ 340 analyses

■ 326 resultaten < LOD (1ppb)

□ norm = 20 ppb

□ Resultaten > LOD :

*Geen  
overschrijding*



# Niveau 2 Mycotoxines

26

## FUM B1 + FUM B2

❑ Aanbeveling 2006/576

❑ 305 analyses op voedermiddelen

■ Richtwaarde : 60.000 ppb

■ Resultaten

■ 259 < LOD

■ 35 resultaten tussen LOD en 1.000 ppb

■ 7 resultaten : 1.001 à 5.000 ppb

■ 3 resultaten : 5.001 à 20.000 ppb

■ Mais, geel, niet EU (x2)

■ Maisvoermeel (EU) (x1)

maïsproducten

Geen  
overschrijding



# Niveau 2 Mycotoxines

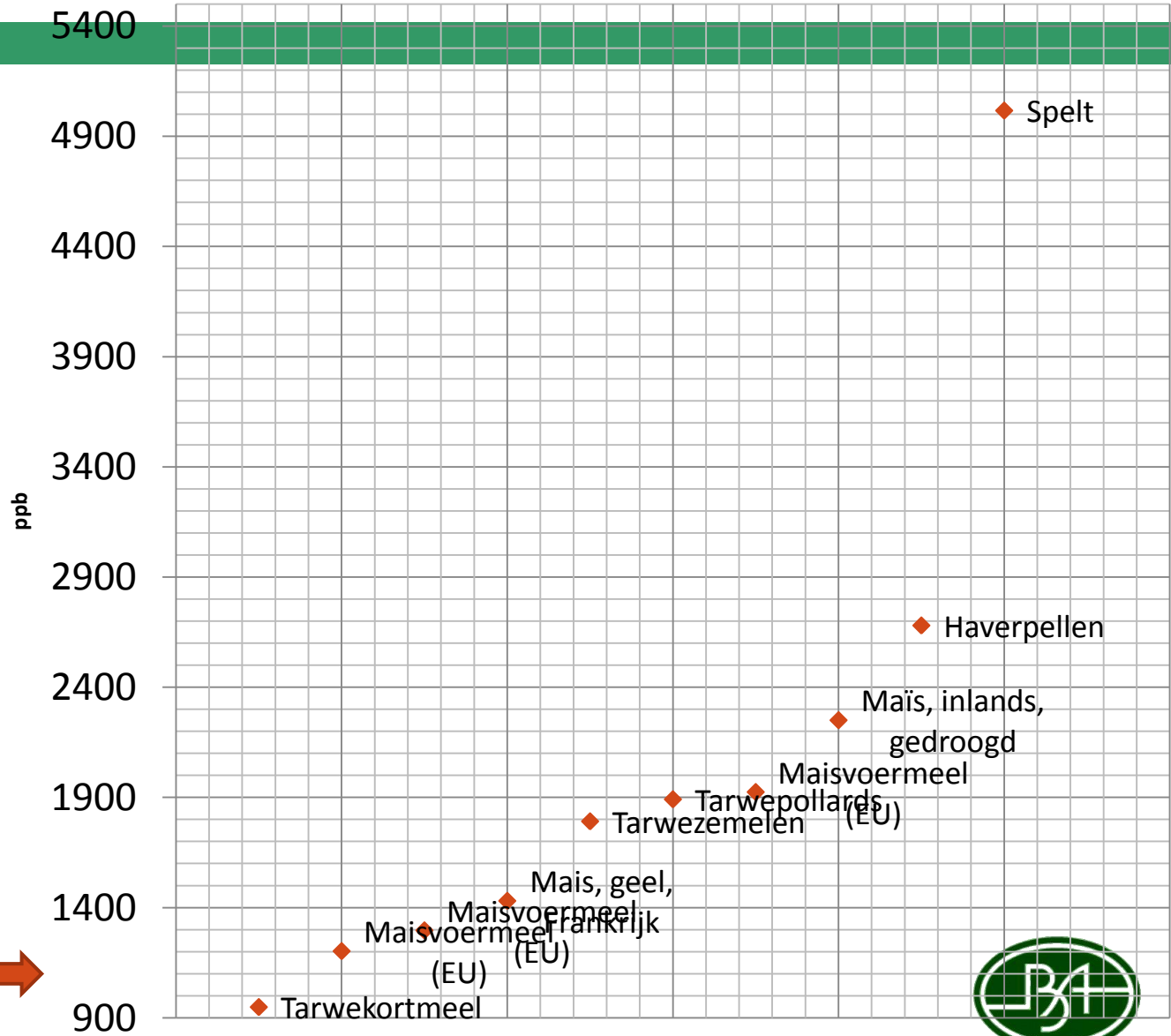
## DON

304 analyses op VM

- Granen/graan-producten : 8.000 ppb
- Maïsbi-producten : 12.000 ppb

## Resultaten

- 238 < LOD
- 56 : 200 à 900 ppb
- 10 : 901 à 5000 ppb



# Niveau 2 Mycotoxines

28

## OTA

### □ 304 analyses op voedermiddelen

■ Granen en graanproducten : 250 ppb

■ Resultaten :

■ 286 resultaten < LOD

■ 17 resultaten : 1,5 à 15 ppb

■ 1 resultaat : 338 ppb (274) → haver



# Niveau 2 Mycotoxines

29

## ZEA

### □ 304 analyses op voedermiddelen

- Granen/graanproducten : 2.000 ppb
- Maïsbijsproducten : 3.000 ppb
- Resultaten :
  - 277 resultaten < LOD
  - 20 resultaten : 75 à 200 ppb
  - 7 resultaten : 200 à 1000 ppb

*Geen overschrijding*



# Niveau 2 Mycotoxines

30

## T2, HT2

- ❑ 304 analyses
- ❑ Geen richtwaarden voor VM

❑ Actiegrenzen feed voor bepaalde chemische contaminanten zonder norm : T2/HT2 :

### ❑ Resultaten

■ T2 : 24 res. < 50 ppb

11 res. : 51 à 200 ppb

5 res. : 201 à 650 ppb → haver(pellen)

■ HT2 : 6 res. < 200 ppb

9 res. : 201 à 1000 ppb

5 res. : 1001 à 3600 ppb → haver(pellen), tarwevoermeel

Mengvoeders voor pluimvee	0.4 mg/kg volledig diervoeder (V° 12%)
Mengvoeders voor mestvarkens	0.5 mg/kg volledig diervoeder (V° 12%)
Mengvoeders voor biggen	0.2 mg/kg volledig diervoeder (V° 12%)
Mengvoeders voor kalveren	0.2 mg/kg volledig diervoeder (V° 12%)



## Moederkoren

- ❑ 14 analyses (rogge)
- ❑ Norm : 0,10%
- ❑ 10 resultaten niet quantificeerbaar
- ❑ 4 resultaten tussen 0,01 en 0,06%

## Ambrosia

- ❑ 19 analyses (lijnzaad, sojabonen)
- ❑ Actiedrempel van 0,02 % (+/- 35 zaden per kg) → 50 mg / kg
- ❑ Resultaten : allen < LOQ (0,01% of 0,02%)





# Niveau 2

## Onoplosbare onzuiverheden

### Onoplosbare onzuiverheden

- ❑ 7 analyses (rundsvet)
- ❑ Norm : 0,15 %
- ❑ Resultaten : allen < 0,10%



## Melamine

- ❑ 30 analyses
  - 11 toevoegingsmiddelen
  - 19 voedermiddelen
- ❑ Alle resultaten onder de detectielimiet (< 1 of < 1,4 ppm)

## Antibiotica

*Geen overschrijding*

- ❑ 24 analyses
  - Gedroogde gist (bijproduct bioethanol)
  - Tarwe DDGS
  - Vinasse (bijproduct bioethanol)
- ❑ Alle resultaten onder de detectielimiet (< 25 ppb)

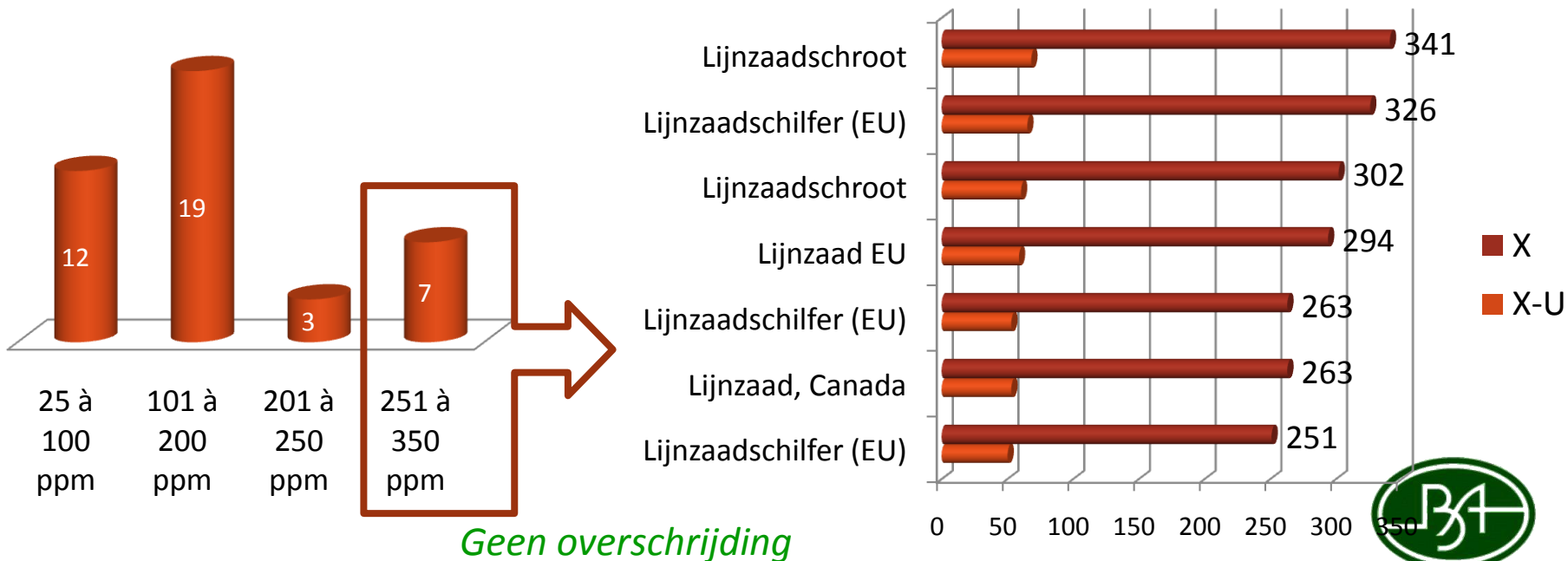


# Niveau 2 Blauwzuur

## Norm :

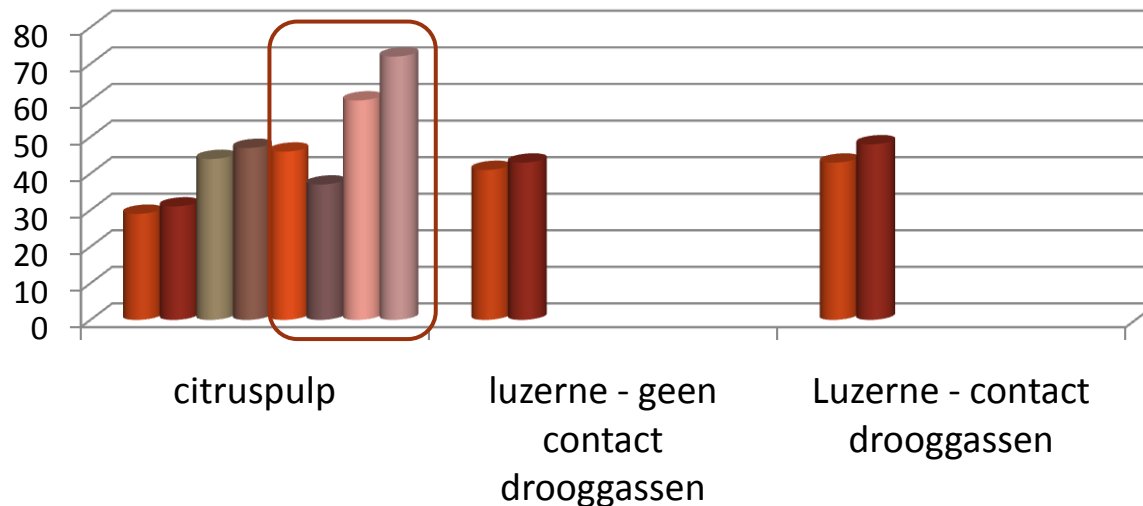
- Lijnzaad : 250 ppm Lijnzaadkoeken : 350 ppm
- Maniokproducten /amandelkoeken : 100 ppm
- Andere VM : 50 ppm

## 40 resultaten op lijnzaad(producten)



- ❑ Norm : 50 microgram/kg (BAPEQ)
  - Actiedrempel VM of te verwerken nevenstromen (vochtigheid >16% of met droogproces): 15 µg/kg
- ❑ 60 analyses
- ❑ 2 resultaten (citruspulp) > norm
  - 120 µg / kg (72 rekening houdend met meetfout)
  - 100 µg / kg (60)
- ❑ 10 resultaten > actiedrempel maar < norm (rekening houdend met meetfout)

Fabrikant op de hoogte gebracht → + leverancier



- ❑ Som PCB (7)
- ❑ 97 analyses

## TOEVOEGINGSMIDDELEN

- ❑ Geen norm
- ❑ 17 resultaten
  - “not quantifiable” / < LOQ

*Geen overschrijding*

## VOORMENGSELS

- ❑ Geen norm
- ❑ 22 resultaten
  - 22 “not quantifiable ” / < LOQ



## VOEDERMIDDELEN

### □ Norm :

- Indien in  $\mu\text{g}/\text{kg}$  (of  $\text{ng}/\text{g}$ ) vet : norm is 250  
(dierlijk > 2% vet; plantaardig > 20% vet)
- Indien in  $\mu\text{g}/\text{kg}$  (of  $\text{ng}/\text{g}$ ) product : norm is 50  
(dierlijk < 2% vet; plantaardig < 20% vet)

*Geen overschrijding*

### □ 58 resultaten

- 50 “not quantifiable” / < LOQ
- 6 resultaten : 3-26  $\text{ng}/\text{g}$  vet
- 2 resultaten : 1-4  $\text{ng}/\text{g}$



## ❑ Norm oliën en vetten

- Persproces : 0,9%
- Extractieproces : 3,4%

## ❑ 8 analyseresultaten

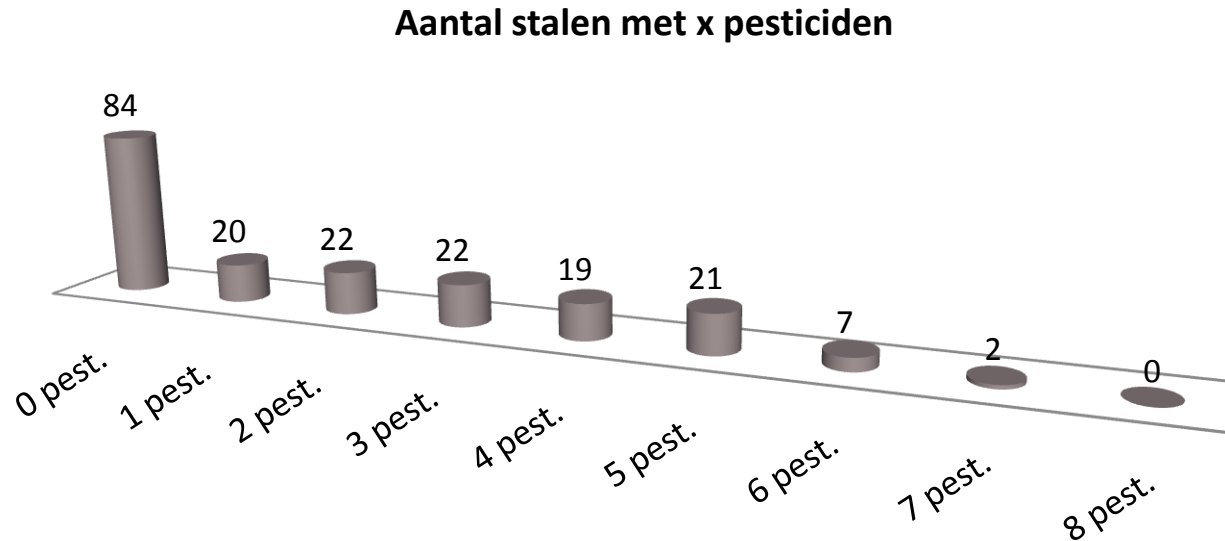
- 4 resultaten  $< 0,5\%$
- 3 resultaten  $< \text{of} = 0,9\%$  (rek. houdend met meetfout)
- 1 resultaat  $> 0,9\%$  maar  $< 3,4\%$  : Soja vetzuren
  - Norm ?



# Niveau 2 Pesticiden

39

- ❑ **197 analyses**
  - 2 TVM, 195 VM
- ❑ **111 positief (residu(en) teruggevonden)**
  - Tarwebijproducten, Spelt, Sojaolie, rijstvoermeel, citruspulp, maïs(bijproducten), gerst

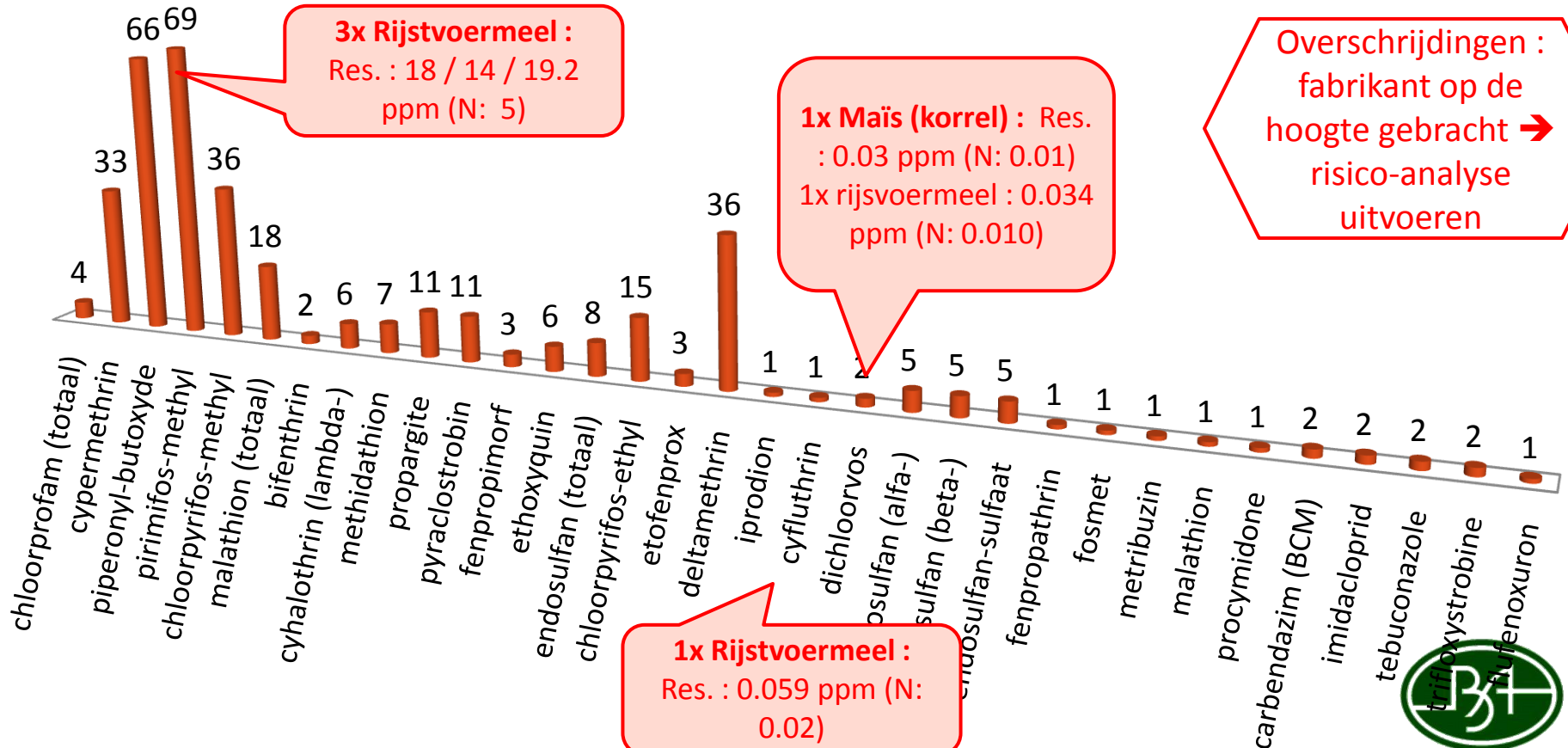




# Niveau 2 Pesticiden

❑ Uitgebreide meetonzekerheid van 50% → niet conform indien de ondergrens boven de MRL ligt, dus gemeten waarde / 2 > MRL

❑ Terugggevonden gehalten : zie <http://www.bemefa.be/AnalysisResultsOverview1.aspx>



# Niveau 2 Zware metalen

41

## ❑ 97 analyses

- 31 toevoegingsmiddelen (sporenelementen)
- 22 voormengsels
- 44 voedermiddelen

## TOEVOEGINGSMIDDELEN

### Arseen

#### ❑ Norm

- TVM “Verbindingen van sporenelementen” : 30 ppm
  - koperoxide, mangaanoxide, zinkoxide : 100 ppm
  - Kopersulfaatpentahydraat en kopercarbonaat : 50 ppm

#### ❑ Resultaten :

- 22 resultaten : < 2 ppm *Geen overschrijding*
- 7 resultaten : 3 à 30 ppm
- 1 resultaat : 40 ppm → mangaanoxide



# Niveau 2 Zware metalen

42

## TOEVOEGINGSMIDDELEN

### Cadmium

#### ❑ Norm

- TVM “Bindmiddelen en antiklontermiddelen” : 2 ppm
- TVM “Verbindingen van sporenelementen” : 10 ppm
  - koperoxide, mangaanoxide, zinkoxide en mangaan-sulfaat-monohydraat : 30 ppm

#### ❑ 4 resultaten > 2 ppm :

- Sporenelementen : zinkchelaat (2,7), kopersulfaat (2,9), zinksulfaat (3,1)
- mangaanoxide (3,9)

*Geen  
overschrijding*

### Kwik

- ❑ Geen norm voor TVM ; voll. dierenvoeders : 0,1 ppm
- ❑ 4 resultaten : 0,06 à 0,14 ppm



# Niveau 2 Zware metalen

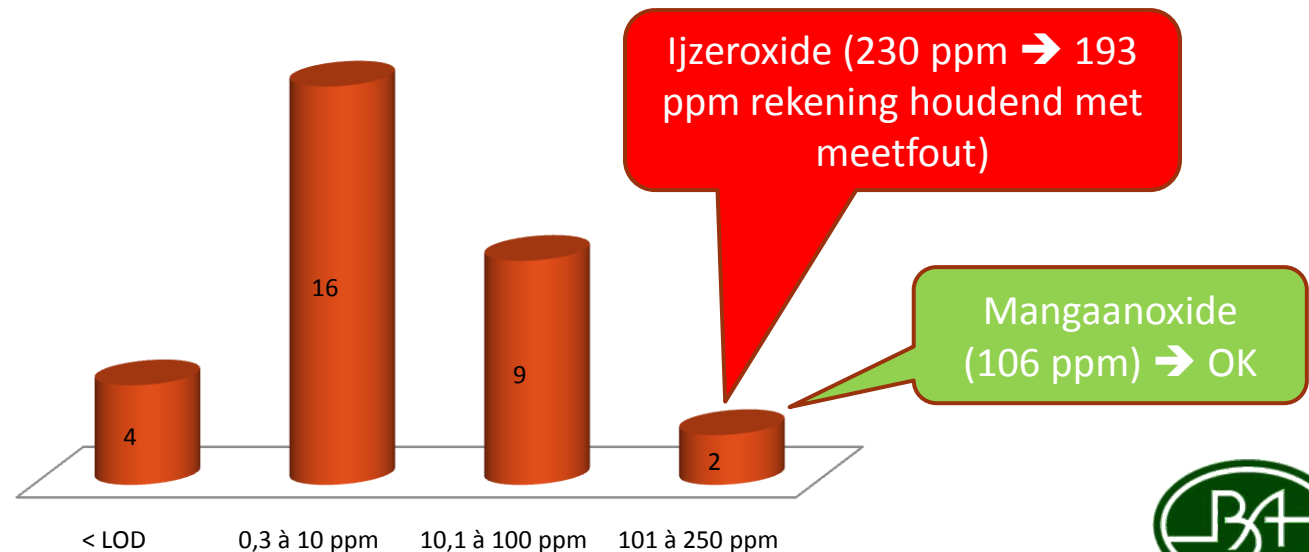
43

## TOEVOEGINGSMIDDELEN

### Lood

#### □ Norm

- TVM “Verbindingen van sporenelementen” : 100 ppm
  - zinkoxide : 400 ppm
  - mangaanoxide, ijzercarbonaat, kopercarbonaat : 200 ppm



# Niveau 2      Zware metalen

44

## VOORMENGSELS

### Arseen

- Geen norm voor voorm. ; voll. diervoeders : 2 ppm
- 10 resultaten <1 ppm    12 resultaten : 1 – 5 ppm

### Cadmium

- Norm : 15 ppm
- Alle resultaten < 4 ppm

### Kwik

- Geen norm voor voorm. ; voll. diervoeders : 0,1ppm
- 21 resultaten < 0,05 ppm
- 1 resultaat (voormengsel < 4 %) : 0,2 ppm

### Lood

- Norm : 200 ppm
- Alle resultaten < 8 ppm

*Geen  
overschrijding*

# Niveau 2 Zware metalen

45

## VOEDERMIDDELEN

### Arseen

□ Norm : 2 ppm – behalve :

- palmpitschilfers : 4
- Suikerbietenpulp : 4
- Calciumcarbonaat : 15
- Verwerking van vis : 15
- Fosfaten : 10
- MgO : 20

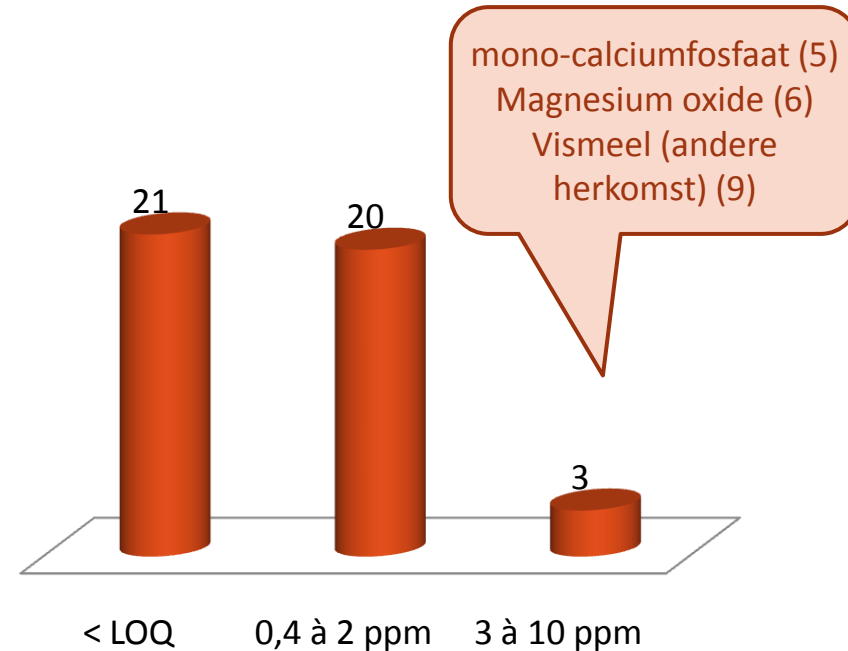
### Cadmium

□ Norm :

- VM plantaardige : 1
- VM dierlijk + mineraal : 2
- Fosfaten : 10

□ 43 resultaten < 0,6 ppm

□ 1 resultaat (mono-calciumfosfaat) : 4,3 ppm



*Geen  
overschrijding*



# Niveau 2 Zware metalen

## VOEDERMIDDELEN

*Geen overschrijding*

### Kwik

- Norm : 0,1 ppm – behalve :
  - Vis e.a. zeedieren : 0,5 ppm
  - Calciumcarbonaat : 0,3 ppm
- alle resultaten  $\leq 0,1$

### Lood

- Norm : 10 ppm – behalve :
  - Calciumcarbonaat: 20 ppm
  - Fosfaten : 15 ppm
  - Gist : 5 ppm
- 43 resultaten  $< 4$  ppm
- 1 resultaat (calciumcarbonaat) : 6 → OK



# Niveau 2 Zware metalen

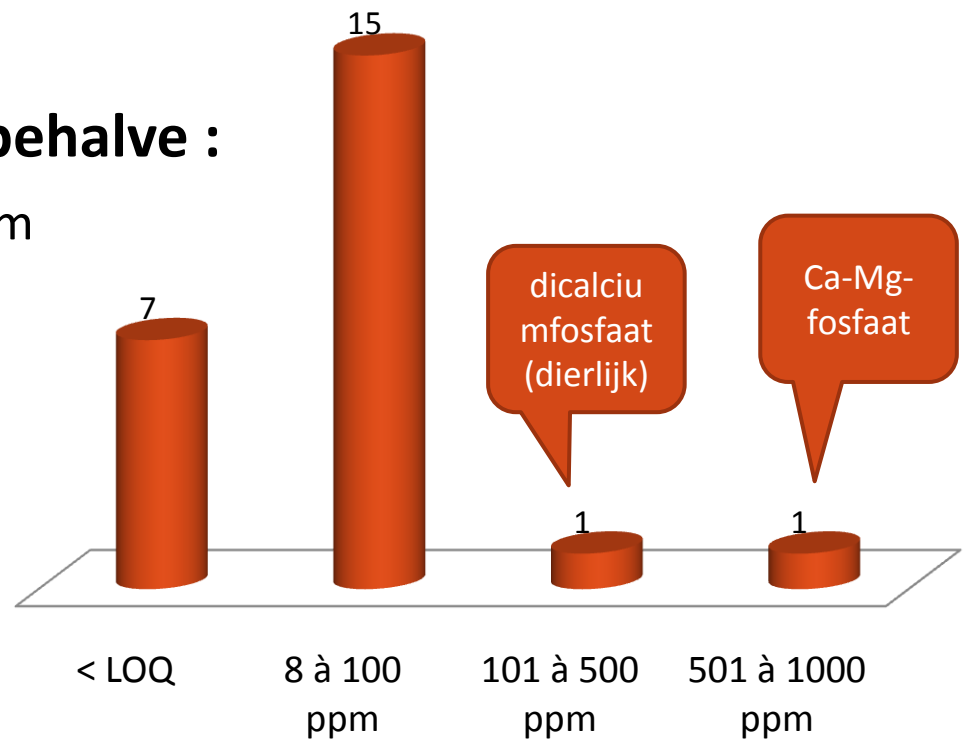
47

## VOEDERMIDDELEN

### Fluor

□ Norm : 150 ppm - behalve :

- VM dierlijk : 500 ppm
- fosfaten : 2000 ppm
- MgO : 600 ppm



*Geen overschrijding*





- **174 analyses**
  - 55 toevoegingsmiddelen
  - 24 voormengsels
  - 95 voedermiddelen

## TOEVOEGINGSMIDDELEN

### Dioxinen

- **Norm (ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg) / Actiegrens**
  - Verbindingen van sporenelementen : 1,0 / 0,5
  - Bindmiddelen en Antiklontermiddelen : 0,75 / 0,5
- **Alle resultaten < 0,50 behalve :**
  - Sepioliet : 0,727 (0,620)
    - Onderzoek naar mogelijke oorzaken
    - Leverancier op de hoogte gehouden



## TOEVOEGINGSMIDDELEN

### Dioxineachtige PCB's

- ❑ Norm (som van Dioxine en dioxineachtige PCB's) : 1,5 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg
  - Alle resultaten < 0,727
- ❑ Actiegrens dioxineachtige PCB's :
  - Verbindingen van sporenelementen : 0,35
  - Bindmiddelen en Antiklontermiddelen : 0,50
  - Alle resultaten < 0,224

## VOORMENGSELS

### Dioxinen

- ❑ Norm : 1 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg - Actiegrens : 0,5
- ❑ Alle resultaten < 0,12

### Dioxineachtige PCB's

- ❑ Norm (som van Dioxine en dioxineachtige PCB's) : 1,5 ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg
  - Alle resultaten < 0,45 *Geen overschrijding*
- ❑ Actiegrens dioxineachtige PCB's : 0,35
  - Alle resultaten < 0,10 behalve 1 resultaat 0.39 (0.30 rekening houdend met meetfout) → OK



## VOEDERMIDDELEN

### Dioxinen

#### ❑ Normen (ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg) / Actiegrens

- ❑ VM plantaardig / plantaardige oliën en nevenproducten : 0,75 / 0,5
- ❑ VM mineraal : 1,0 / 0,5
- ❑ Dierlijk vet : 2,0 / 1,0
- ❑ Visolie : 6,0 / 5,0
- ❑ Vis en nevenproducten : 1,25 / 1,0

#### ❑ 93 resultaten < 0,22

❑ 1 resultaat (vismeel) : 0,69 → OK

❑ 1 resultaat (visolie) : 2,3 → OK

*Geen overschrijding*



## VOEDERMIDDELEN

### Dioxineachtige PCB's

□ **Norm (som van Dioxine en dioxineachtige PCB's) :**

- VM plantaardig : 1,25
- Plantaardige oliën en nevenproducten / VM mineraal : 1,5
- Dierlijk vet : 3,0
- Visolie : 24,0 - Vis en nevenproducten : 4,5

□ **Actiegrens (Dioxine en dioxineachtige PCB's) :**

- VM plantaardig : 0,35
- Plantaardige oliën en nevenproducten / VM mineraal : 0,5
- Dierlijk vet : 0,75
- Visolie : 14,0 - Vis en nevenproducten : 2,5

□ **90 resultaten < 0,30**

*Geen overschrijding*

□ **1 resultaat (vismeel) : 0,90 - 1 resultaat (mengvet) : 0,47**

□ **3 resultaten (visolie) : 0,69 à 5,24**

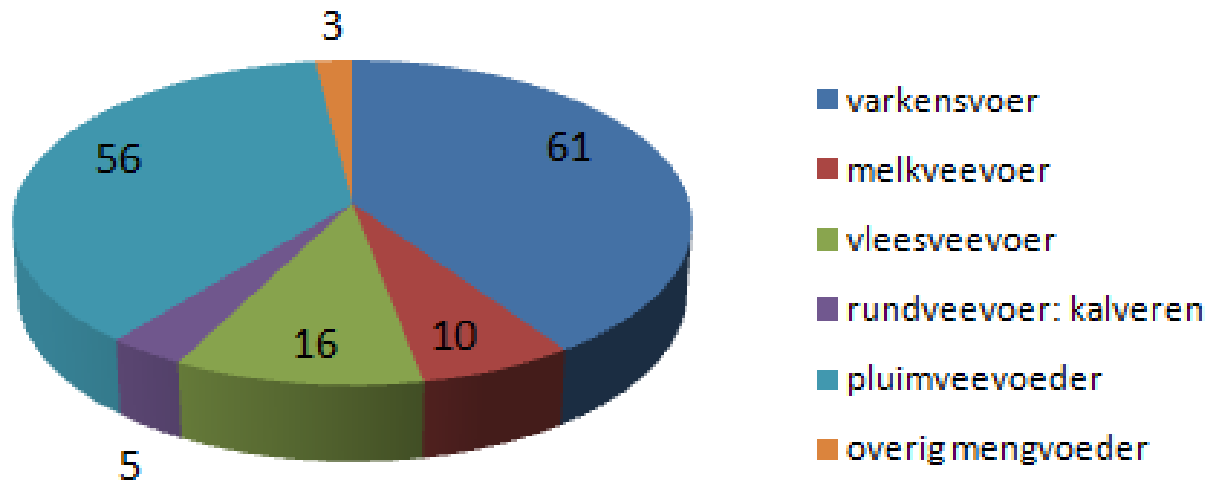


## □ Mengvoeders

	Uitgevoerd	Gepland
<b>coccidiostatica</b>	<b>142</b>	<b>151</b>
<b>mycotoxines</b>	<b>146</b>	<b>150</b>
<b>Salmonella</b>	<b>151</b>	<b>158</b>
<b>Totaal</b>	<b>439</b>	<b>459</b>

# Niveau 3 Salmonella

## **SALMONELLA** (137)

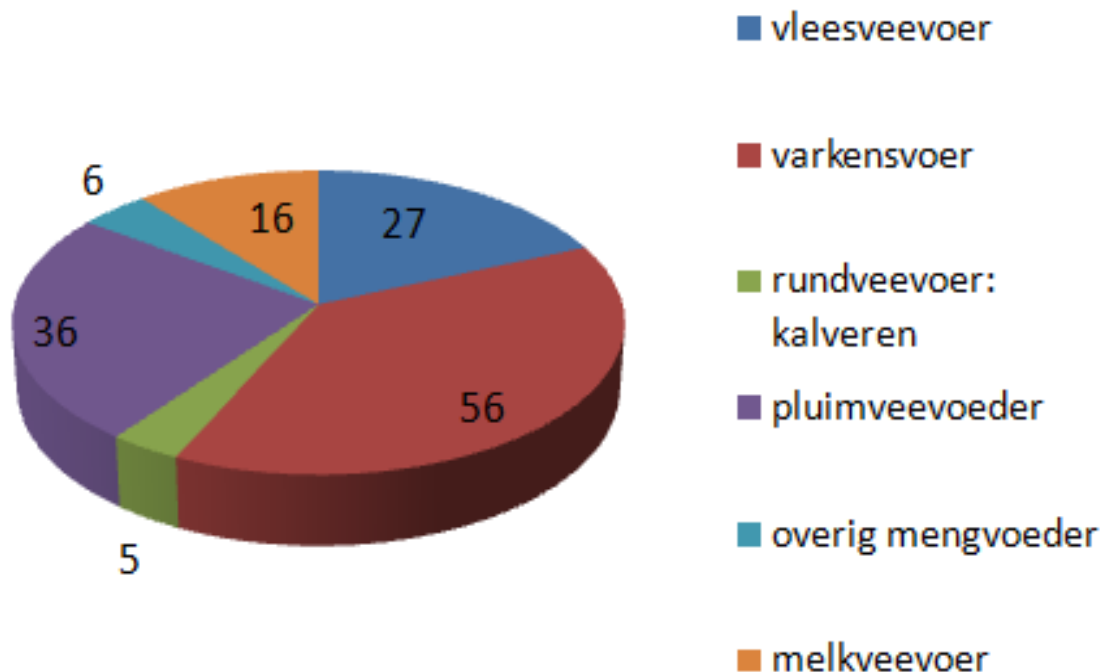


1 Aanwezig : varkensvoer (S.agona)

# Niveau 3

# Mycotoxines

## MYCOTOXINES (146)



□ 31 stalen met minstens 1 mycotoxine boven de LOD

## AFLATOXINE B1

### □ Normen

- Melkvee 5 ppb
- Kalveren 10 ppb
- Runderen 20 ppb
- Varkens 20 ppb

*Alle resultaten < LOD*





## FUM B1 + FUM B2

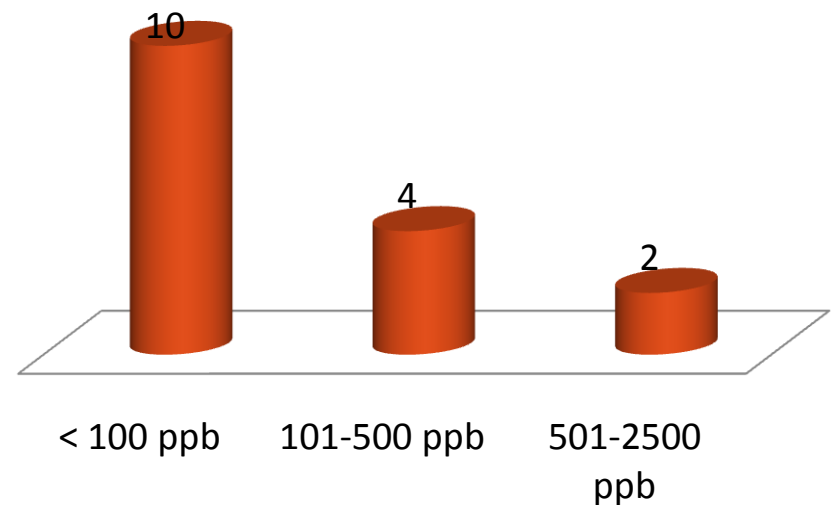
❑ Aanbeveling 2006/576  
(richtwaarden)

❑ Normen :

- Varkens, paarden, konijnen :  
5.000 ppb
- Vissen : 10.000 ppb
- Pluimvee, kalveren, lammeren,  
geiten-lammeren : 20.000 ppb
- Volwassen herkauwers : 50.000  
ppb

❑ **146 analyses op MV**

- 16 analyseresultaten met een  
kwantificatie van FUM



Geen  
overschrijding



# Niveau 3 Mycotoxines

57

## **DON**

- ❑ **Aanbeveling 2006/576 (richtwaarden)**
- ❑ **146 analyses op MV**
  - Varkens : 900 ppb
  - Kalveren, lammeren, geitenlammeren : 2.000 ppb
  - Andere : 5.000 ppb
- ❑ **8 analyseresultaten > LOD (200 à 600 ppb)**

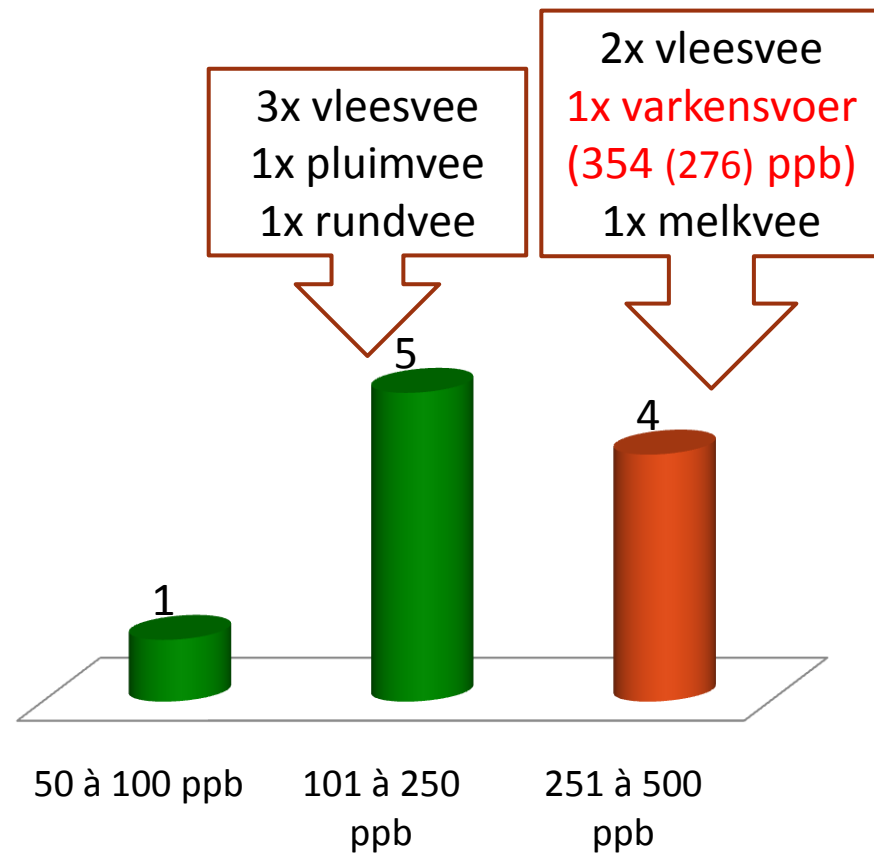


# Niveau 3 Mycotoxines

58

## ZEA

- ❑ Aanbeveling 2006/576 (richtwaarden)
- ❑ 146 analyses op MV
  - biggen/gelten : 100 ppb
  - Zeugen/mestvarkens : 250 ppb
  - Kalveren, melkkoeien, schapen, geiten : 500 ppb
- ❑ Analyseresultaten : 10 > LOD





***Dank u voor uw aandacht !***

