



QA/QC at the mill

Belgian case

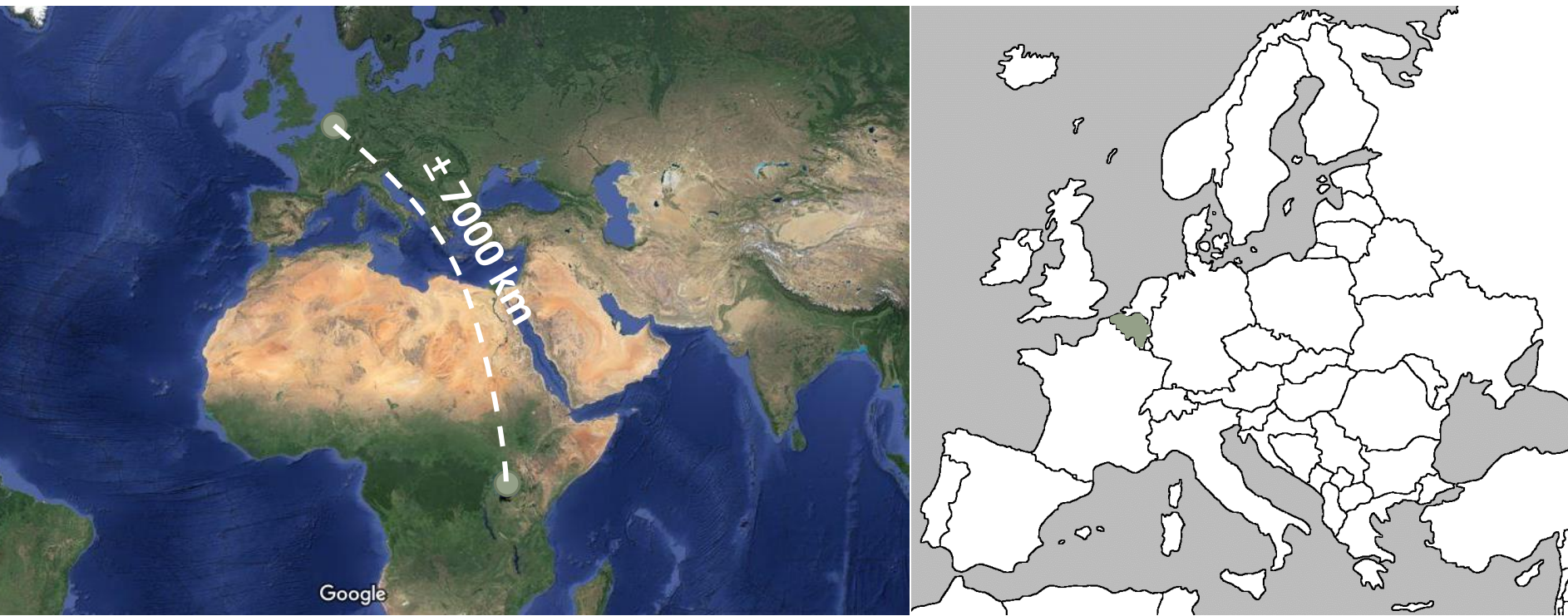
QA/QC on flour fortification, Kampala, 24-05-2016

DR. FILIP VAN BOCKSTAELE

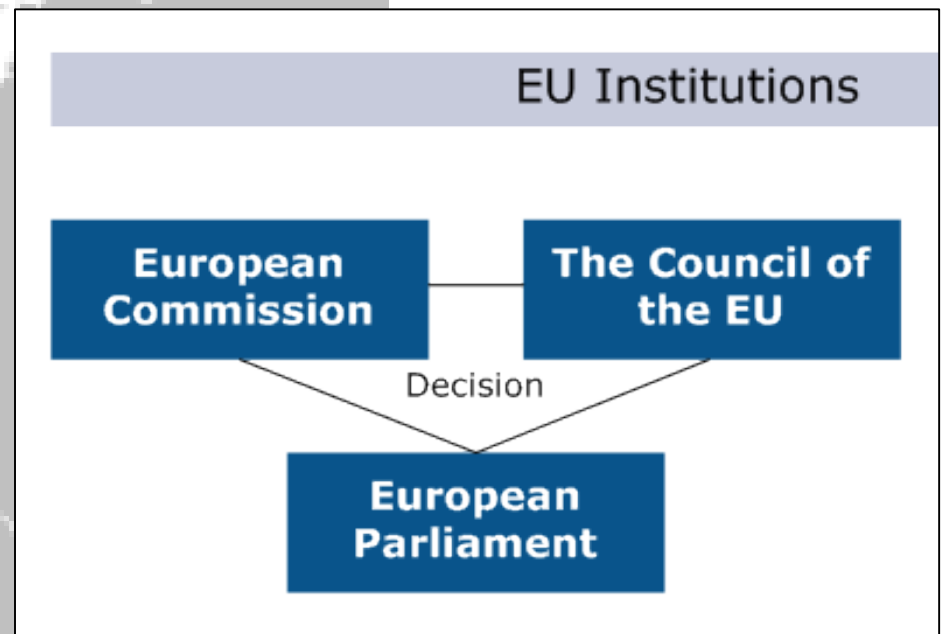
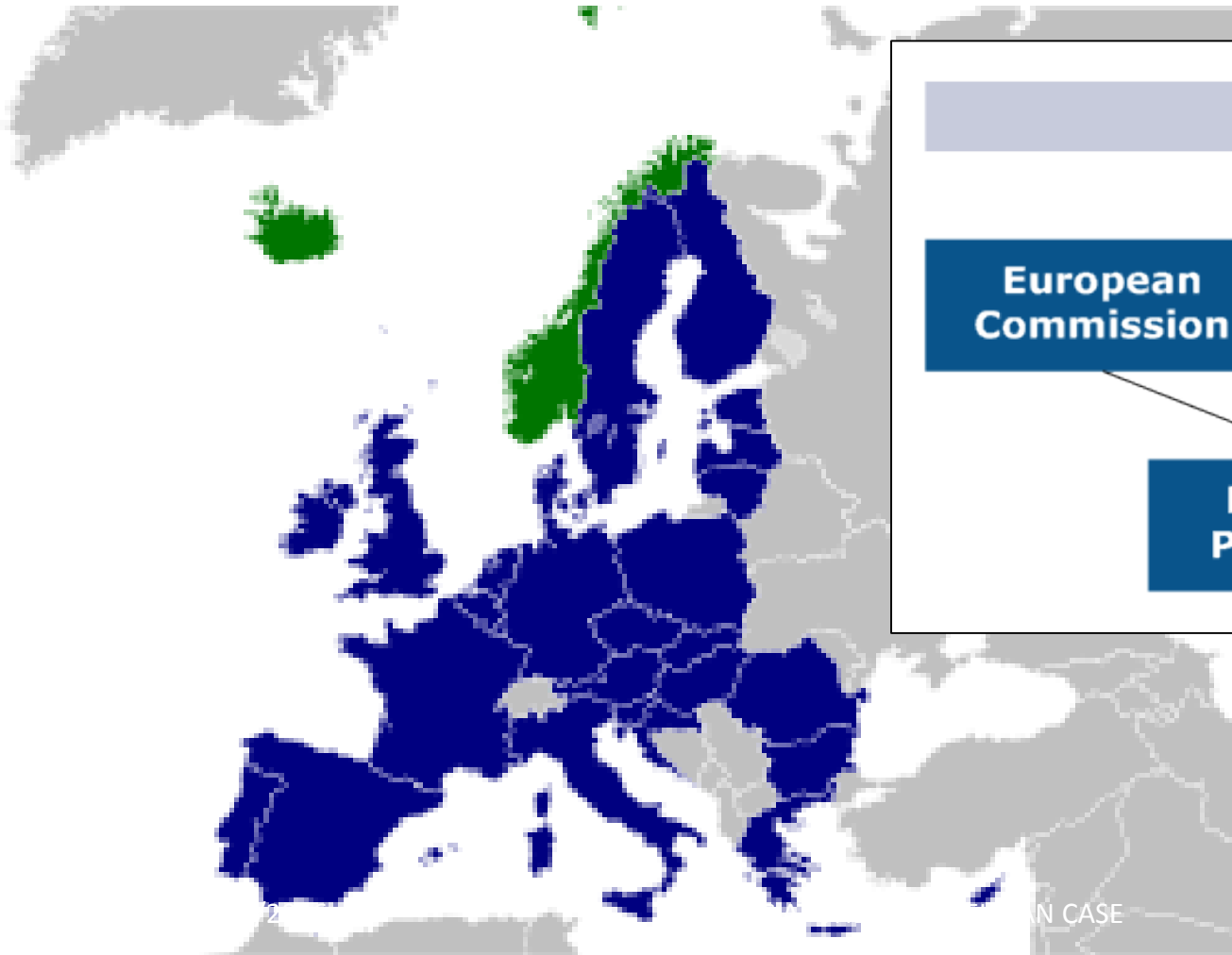
FACULTY OF BIOSCIENCE ENGINEERING

LABORATORY OF CEREAL TECHNOLOGY

Belgium - EU



Belgium - EU



EU

- goal: form one market in which people and goods (incl. food) can move freely across borders
- > rules for quality and safety must be similar European-wide
- > need for legislation to be adopted by all the member states
- > European food safety policy

EU food safety policy

- to ensure that food and animal feed are safe and nutritious;
- to ensure a high level of animal health, welfare and plant protection
- to ensure adequate and transparent information about the origin, content/labelling and use of food

EU: some facts:

- Agro-food industry: 2nd largest: 48 million people and €750 billion/year
- 10 years of food safety policy: €3.3 billion
- Food health claims should be scientifically proven and authorised by the European Commission

EU's food law

- protection of public health, plant and animal health: **food safety from farm to fork**
- risk analysis and independent scientific advice (**EFSA**);
- precaution
- traceability
- transparency and clear information
- clearly defined responsibilities for all actors of the agro-food chain (**autocontrol systems**)
- strict controls (**by food and veterinary bureau**)
- training and education

EU geeft kromme komkommer na twintig jaar weer een kans

Frans Dijkstra – 13/11/08, 00:16

Na ruim twintig jaar mag de kromme komkommer weer in de winkel liggen. De Europese Unie schrapt in juli volgend jaar honderd pagina's voorschriften over de vorm van groenten en fruit.



(Jorgen Caris, Trouw)

Eersteklas komkommers mochten maximaal 10 millimeter buigen per 10 centimeter lengte of 20 mm voor klasse 2. Nog krommer was verboden. Wortels mochten niet gevorkt zijn en spruitjes moesten minimaal twee centimeter meten. Afwijkende vruchten en groenten werden doorgaans verwerkt in de industrie.

Die regels waren het mikpunt van kritiek op de regelzucht van de EU. De Europese Commissie had daar genoeg van. Volgens de commissie waren het juist de land- en tuinbouwsector en een flink aantal lidstaten die de regels wilden houden.

Table 4. Summary of legislation concerning the use of mono- and diglycerides of fatty acids (GMS) in bakery products

	<i>Authorisation for use in</i>	<i>Dosage</i>
<p>European Union (EU n°1129/2011) Bakery wares (category 7) (https://webgate.ec.europa.eu/sanco_foods/main/) <i>mono- and diglycerides of fatty acids</i> (E471)</p>	<p>7.1 Bread and rolls 7.1.1 Bread prepared solely with the following ingredients: wheat flour, water, yeast or leaven, salt 7.1.2 Pain courant francais; Friss búzakenyér, fehér és félbarna kenyerek 7.2 Fine bakery wares</p>	<p><i>quantum satis</i></p>

Table 7. Summary of legislation concerning the use of diacetyltartaric acid esters of mono- and diglycerides (DATEM) in bakery products

	<i>Authorisation for use in</i>	<i>Dosage</i>
<p>European Union (EU n°1129/2011) Bakery wares (category 7) (https://webgate.ec.europa.eu/sanco_foods/main/) <i>Mono and diacetyl tartaric acid esters of mono- and diglycerides of fatty acids</i> (E472e)</p>	<p>7.1 Bread and rolls 7.1.1 Bread prepared solely with the following ingredients: wheat flour, water, yeast or leaven, salt 7.1.2 Pain courant francais; Friss búzakenyér, fehér és félbarna kenyerek 7.2 Fine bakery wares</p>	<p><i>quantum satis</i> <i>quantum satis</i> not allowed <i>quantum satis</i></p>

EFSA

- European Food Safety Authority
- from 2002, Parma (Italy)
- Scientific support and risk analysis for evaluating food and feed



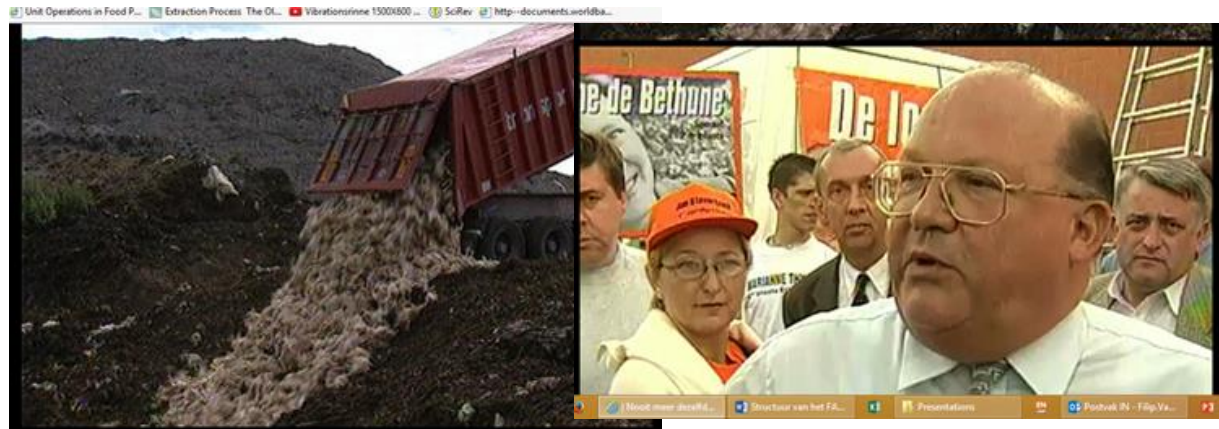
Supporting Publications 2013:EN-406

TECHNICAL REPORT

Aflatoxins (sum of B1, B2, G1, G2) in cereals and cereal-derived food products¹

Food safety in Belgium

- FAVV: Federal Agency for safety of the food chain
- founded in 1999 after the huge 'dioxin crisis'



Dioxin crisis

- motor oil (dioxins containing: only 100mg!)
-> recycle fats -> feed -> chickens -> eggs -> mayonnaise and bakery products
- 7 million chickens, 60.000 pigs and all derived products were destroyed



FAVV: facts

- 1300 people
- 9 national reference labs
- network 50 external labs
- €162,4 million budget
- Responsibilities: inspections, food analysis, crisis management

Foodlaw EG178/2002

- **Autocontrol system** -> responsibility of the actors of the food chain to ensure
 - food safety
 - food quality (if set in legislation or regulations)
 - traceability
- based on the HACCP
- **Autocontrol guides** are set up by sector federations and approved by FAVV

Autocontrol guide for milling industry

- I Introduction (description of milling industry)
- II Food safety assurance system
- III GMP
- IV Risk analysis (HACCP)
- V Traceability
- VI Transport

II Food safety assurance system

- assure food safety by reducing the risks
- should be supported by the whole company
- Requires:
 - documenting system in company
 - internal auditing
 - setting productspecifications (incoming, end)

Leveranciergegevens	Adres/e-mail/telefoon en faxnummer:
Info leverancier - Past een autocontrolesysteem toe	Ja
Productbeschrijving - Omschrijving:	Tarwe (wheat, froment, blé, Weizen) – Triticum aestivum Herkomst: Europa (vnl. Duitsland, Frankrijk)
Ingrediëntenlijst (in volgorde van afnemende hoeveelheid)	100 % tarwe
Fysische karakteristieken - Korrelgrootte - Kleur - Geur - Zuiverheid	- Diameter 2 mm; lengte 5 mm - Goud-geel - Zachte, neutrale, aangename geur - bvb > 98 %
Aankoopspecificaties	- Max 15,5 % vocht - Min 12 % eiwit op droge stof
Verontreinigingen	
- Mycotoxinen (conform normen)	Verordening 1881/2006 van de Commissie van 19/12/2006 tot vaststelling van maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen. Deoxynivalenol (DON): max 1250 µg/kg Ochratoxine A (OTA): max 5 µg/kg Zearalenon (ZEN): max 100 µg/kg Aflatoxine B1: max 2 µg/kg Aflatoxine B1+B2+G1+G2: max 4 µg/kg
- Mycotoxinen (indicatieve waarden)	Aanbeveling 2013/165 van de Commissie van 27/03/2013 betreffende de aanwezigheid van T-2- en HT-2-toxine in granen en graanproducten T-2 /HT-2:100 µg/kg
- Bestrijdingsmiddelen (conform normen)	Verordening . 396/2005 van het Europees parlement en van de raad van 23 februari 2005 tot vaststelling van maximumgehalten aan bestrijdingsmiddelenresiduen in of op levensmiddelen en diervoeders van plantaardige en dierlijke oorsprong.

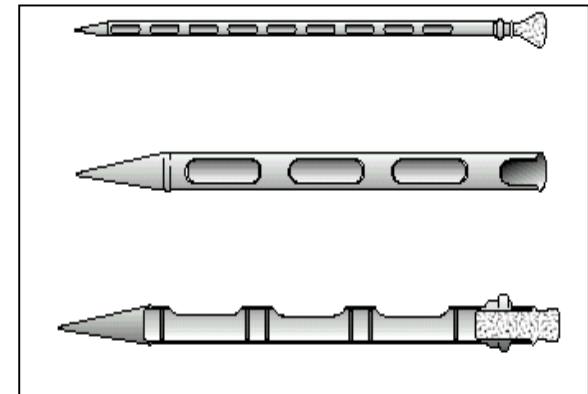
II Food safety assurance system

○ sampling guidelines

TABEL II-5: VERDELING VAN PARTIJEN IN SUBPARTIJEN
 (Verordening 401/2006 van 23/02/2006 tot vaststelling van bemonsteringswijzen en analysemethoden voor de officiële controle op het mycotoxinegehalte in levensmiddelen)

Granen en graanproducten

Gewicht van de partij (ton)	Gewicht van de subpartijen of aantal subpartijen	Aantal basisonsters	Gewicht verzamelmonster (kg)
≥ 1 500	500 ton	100	10
> 300 en < 1 500	3 subpartijen	100	10
≥ 50 en ≤ 300	100 ton	100	10
> 20 - ≤ 50		100	10
> 10 - ≤ 20		60	6
> 3 - ≤ 10		40	4
> 1 - ≤ 3		20	2
> 0,5 - ≤ 1		10	1
> 0,05 - ≤ 0,5		5	1
≤ 0,05		3	1



Non-conformities: reporting duty

- Every producer has the obligation to inform the FAVV if he believes that a product which he has imported, produced, processed or traded, is possibly harmful for the health of humans, animals or plants.

CONSUMENTEN

Meldpunt

Productterugroepingen

Waarschuwingen voor allergenen

Persberichten

Onze voeding

Dagelijks leven

Wat doet het FAVV voor de consumenten ?

Incidenten voedselveiligheid

Publicaties

Video's

Over het FAVV

Praktisch

COMITES

Auditcomité

Raadgevend Comité

PRODUCTTERUGROEPINGEN

Afdrukbare versie | Laatst bijgewerkt op 03.05.2016

Een [productterugroeping \(of recall\)](#) (PDF) bestaat erin aan de consumenten te vragen het product niet de consumeren of te gebruiken en het terug te brengen naar de winkel.

» Jaar :

2016



02/05/2016 » [Terugroeping van Cora en Match](#)



Terugroeping van mini droge worstjes van het merk Cora.

Probleemstelling : Aanwezigheid van Salmonella.

11/02/2015 » [Terugroeping van Aldi](#)

Golden bridge Cornflakes 500 g.

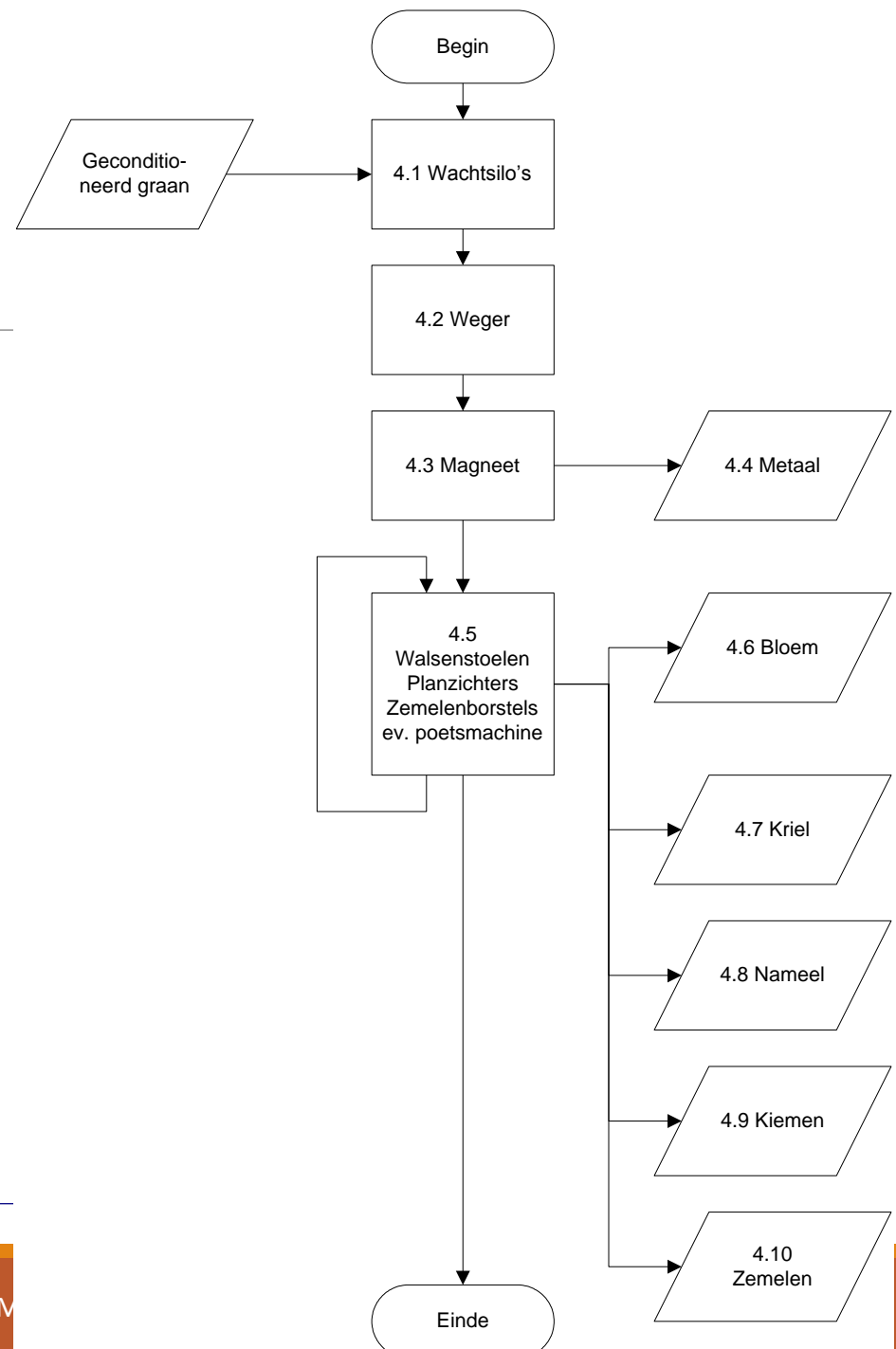
Probleemstelling : Te hoog gehalte aan deoxynivalenol.



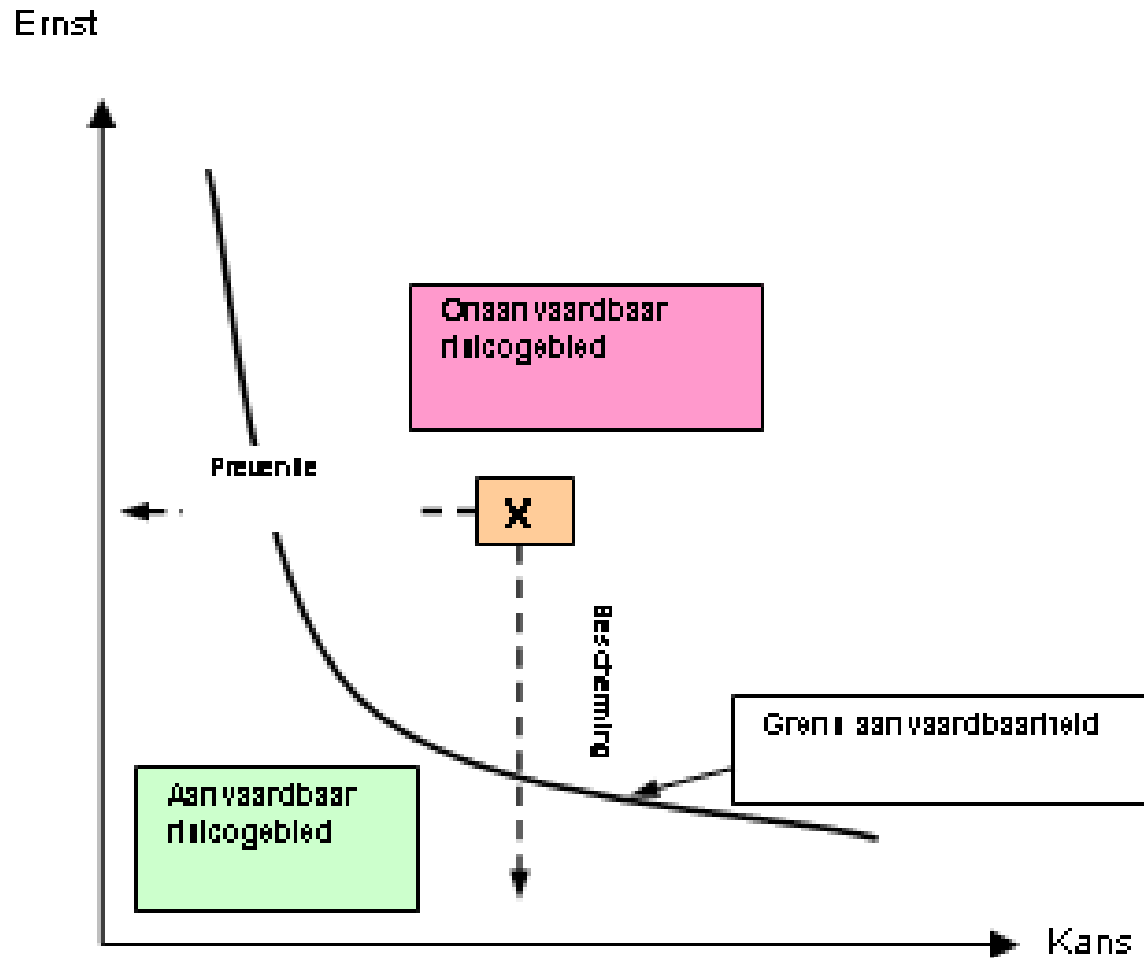
08/04/2016 » [Terugroeping van Cora](#)

IV Risk analysis

- identification of chemical, biological and physical risks in the production chain
- risk analysis
- risk control -> CCP
- monitoring



IV Risk analysis



Proces	Gevaar	Cat.	Kans	Ernst	Risico	Type AB-PVA-CCP
2.4 Magneet	Onvoldoende werking door overladen magneet	F	K	K	1	AB
2.5 Metaal	Onvoldoende metaalverwijdering	F	K	K	1	AB
→ i.g.v. metaaldetector	Contaminatie door slechte werking en/of verkeerde afstelling	F	K	K	1	AB
2.6 Opslagsilo's	Ontwikkeling van voorraadschimmels die <u>mycotoxinen</u> kunnen produceren; wegens de maatregelen bij 1.6 is de kans echter kleiner.	M&C	M	M	3	PVA – 18
2.7 Eerste reiniging	zie 2.1					
2.8 Afval	zie 2.2					
2.10 Magneet	zie 2.4					
2.11 Metaal	zie 2.5					

Deelschema "Conditioneren"

Proces	Gevaar	Cat.	Kans	Ernst	Risico	Type AB-PVA-CCP
3.1 Opslagsilo's	Ontwikkeling van voorraadschimmels die <u>mycotoxinen</u> kunnen produceren; wegens de maatregelen bij 1.6 is de kans echter kleiner.	M&C	M	M	3	PVA – 18
3.2 Water	Chemische onzuiverheid van water	C	K	K	1	AB
	Microbiologisch gecontamineerd water	M	K	K	1	AB
3.3 Conditioneer-systeem	Microbiologische contaminatie door achtergebleven productresten	M	M	M	3	PVA – 17
3.4 Rustsilo's	Groei van bacteriën en schimmels en mogelijke vorming van <u>mycotoxinen</u> door hoger vochtgehalte bevordert door te lange rusttijden	M&C	M	M	3	PVA – 18
	Microbiologische contaminatie door achtergebleven productresten	M&C	M	M	3	PVA – 19
3.5 Tweede reiniging	zie 2.1					

Deelschema "Malen en zeven"

Proces	Gevaar	Cat.	Kans	Ernst	Risico	Type AB-PVA-CCP
4.1 Wachtsilo/bunker (korte verblijftijd)	Ontwikkeling van voorraadschimmels die <u>mycotoxinen</u> kunnen produceren; wegens de korte verblijfduur is de kans echter klein.	M&C	K	M	2	AB
4.2 Weger	Contaminatie door achtergebleven productresten	M/F	K	K	1	AB
4.3 Magneet	Zie 2.4					
4.4 Metaal	Zie 2.5					
4.5 Waisenstoelen + <u>Plansichters</u> + Zemelenborstels + ev. poetsmachine	Contaminatie door contact met smeermiddelen	C	M	K	2	AB
	Contaminatie door achtergebleven productresten	F/M	M	K	2	AB

V. traceability

- traceability system: link between products, samples and distribution
- sample stored per batch (250g)

NV BLOEM			PRODUCTIEFICHE		
Datum:/...../.....			Artikelnummer		
Uur:/.....					
Verbruikte melen			Bijmengingen		
Productcode	Silo	Hoeveelheid	Product	Lotnr	Hoeveelheid

VI Transport

- Properties of transported materials are described (flours, meals, ...)
- Types of transport
- Legislation + autocontrol guide for transport sector



QA/QC at the mill

Belgian case

QA/QC on flour fortification, Kampala, 24-05-2016

DR. FILIP VAN BOCKSTAELE

FACULTY OF BIOSCIENCE ENGINEERING

LABORATORY OF CEREAL TECHNOLOGY
