



**Europese gids voor goede hygiënepraktijken
voor het verzamelen, opslaan, verhandelen en
vervoeren van granen, oliehoudende zaden,
eiwithoudende gewassen, andere plantaardige
producten en daarvan afgeleide producten**

INHOUD

1. INLEIDING.....	4
2. TOEPASSINGSGBIED en DEFINITIES	7
2.1. Toepassingsgebied.....	7
2.1.1. Exploitanten van handelondernemingen in de levensmiddelen- en diervoedersector	7
2.2. Wettelijke definities.....	9
2.2.1 Overige definities	10
2.3. De wettelijke voorschriften.....	12
DEEL I AANBEVELINGEN VOOR GOEDE HYGIËNEPRAKTIJKEN VOOR EXPLOITANTEN VAN VERZAMEL-, OPSLAG-, HANDELS- EN/OF VERVOERSONDERNEMINGEN.....	13
<i>Hoofdstuk I Algemene goede hygiënepraktijken</i>	13
1. Verantwoordelijkheid van het management.....	13
2. Basisvoorwaardenprogramma's.....	15
3. Monitoringplan	18
4. Communicatie in de toeleveringsketen.....	21
5. Monitoringplan voor dioxine in vetten en oliën van plantaardige oorsprong en daarvan afgeleide producten bestemd voor gebruik in diervoeders	21
6. Niet-conforme producten	22
7. Procedure voor het uit de handel nemen of terugroepen van producten om veiligheidsredenen	23
8. Interne audits.....	23
9. Klachten	23
10. Verificatie	24
<i>Hoofdstuk II Aanbevelingen voor goede hygiënepraktijken voor handelstransacties</i>	25
1. Het domein.....	25
2. Registratie van de exploitanten	25
3. Traceerbaarheid	25
4. Registratie van verplaatsingen	26
5. Etikettering en begeleidende documenten	26
6. Kwaliteitsmonitoring.....	27
7. Goederen waarvoor specifieke voorschriften gelden	28
<i>Hoofdstuk III Aanbevelingen voor goede hygiënepraktijken voor de verzameling/ontvangst van onbewerkte producten</i>	29
1. De externe omgeving	29
2. Ontvangst van goederen	29
3. Controle bij ontvangst	29
<i>Hoofdstuk IV Aanbevelingen voor goede hygiënepraktijken voor de opslag van onbewerkte/verwerkte producten</i>	31
1. De bedrijfsruimten.....	31
2. De stortputten en hanteer- en sorteeruitrusting.....	35
3. Traceerbaarheid	36
4. Afval	36

Hoofdstuk IV bis Aanbevelingen voor goede hygiënepraktijken voor de hantering in terminals van onbewerkte/verwerkte producten	38
1. De bedrijfsruimten.....	38
2. Ontvangst van goederen	38
3. Controle bij ontvangst	39
4. Traceerbaarheid, productmonitoring en kennisgeving	39
5. Afval	40
Hoofdstuk V Aanbevelingen voor goede hygiënische praktijken voor verzending/levering en vervoeractiviteiten	41
1. Algemene regels (van toepassing op alle soorten vervoer).....	41
2. Vervoer over de weg	44
3. Vervoer over zee en binnenwateren	45
4. Vervoer per spoor	46
DEEL II TOEPASSING VAN HET HACCP- SYSTEEM (GEVARENANALYSE, KRITISCHE CONTROLEPUNTEN).....	47
Hoofdstuk I Presentatie van de studie.....	47
Hoofdstuk II Inhoud van de studie	47
1. Oprichting van het HACCP-team	47
2. en 3. Beschrijving van het product en vaststelling van het beoogde gebruik van het product.....	47
4. Opstelling van een diagram van de stadia (een voorbeeld voor onverwerkte "korrels").....	48
5. Controle van het activiteitendiagram ter plaatse.....	49
6. Uitvoering van de gevarenanalyse	49
7. Vaststelling van de kritische punten voor de beheersing van de gevaren: de CCP's.....	52
8. 9. en 10. Vaststelling van de kritische grenswaarden, een monitoringsysteem en corrigerende maatregelen voor elk CCP	55
11. en 12. Definitie van de verificatiemethoden en vaststelling van een documentatiesysteem.....	55
AANHANGSEL 1 HACCP Hazard Analysis, Critical Control Points (gevarenanalyse en kritische controlepunten): DE METHODE.....	61
AANHANGSEL 2 PRODUCT INFORMATIEBLADEN.....	66
AANHANGSEL 3 STADIA INFORMATIEBLADEN	69
AANHANGSEL 4 INFORMATIEBLADEN BETREFFENDE GEVAREN	77
AANHANGSEL 5 VASTSTELLING VAN DE SCHALEN VOOR DE ANALYSE VAN GEVAREN	117
AANHANGSEL 6 GEVARENANALYSE TABELLEN (VOORBEELDEN).....	120
AANHANGSEL 7 ACRONIEMEN & AFKORTINGEN	133
AANHANGSEL 8 VERWIJZINGEN NAAR REGELGEVING & BIBLIOGRAFIE	134
AANHANGSEL 9 VERVOER	140

1. INLEIDING

Het in de handel brengen van veilige levensmiddelen en diervoeders is bovenal een kwestie van goede beheerpraktijken in elk stadium van de diervoeder- en voedselketen, vanaf de primaire productie tot de eindverwerking. Daarom is het de verantwoordelijkheid van elke exploitant in de diervoeder- en voedselketen om goede praktijken in te voeren teneinde de veiligheid te waarborgen van de goederen die hij of zij hanteert. In Verordening (EG) nr. 183/2005, als gewijzigd, inzake diervoederhygiëne en Verordening (EG) nr. 852/2004, als gewijzigd, inzake levensmiddelenhygiëne wordt de positieve bijdrage van goede hygiënepraktijken tot de verwezenlijking van de doelstellingen van de EU-wetgeving inzake voedsel- en voederveiligheid onderkend. Daarnaast worden de levensmiddelen- en diervoederbranches ook aangemoedigd om in overleg met belanghebbenden nationale of communautaire gidsen voor goede praktijken te ontwikkelen.

In samenhang met de ontwikkeling van de Europese wetgeving inzake levensmiddelen en diervoeders, die vooral op doelstellingen op het gebied van voedselveiligheid was gericht, hebben Coceral, Cogeca en Unistock een speciale werkgroep in het leven geroepen die de Europese gids voor goede hygiënepraktijken voor het verzamelen, opslaan, verhandelen en vervoeren van granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen heeft opgesteld. Deze gids was bedoeld als referentiedocument om de naleving van de Europese hygiënenormen te helpen waarborgen, risico's voor de voedsel- en voederveiligheid te beheersen en de veiligheid van de in de handel gebrachte levensmiddelen en diervoeders te garanderen. De gids helpt de exploitanten ook aan de eisen van de afnemers te voldoen. In dit kader hebben de drie Europese verenigingen rekening gehouden met de richtsnoeren voor de tenuitvoerlegging van de algemene levensmiddelenwetgeving die door het Permanent Comité voor de voedselketen en de diergezondheid op zijn bijeenkomst van 20 december 2004 zijn goedgekeurd en die als essentieel referentiedocument voor exploitanten moeten worden beschouwd ten behoeve van de naleving van de beginselen van de algemene levensmiddelenwetgeving.

Deze gezamenlijke gids is ontwikkeld in overleg met een grote vertegenwoordiging van de sectoren die bij de productie en consumptie van levens- en voedermiddelen betrokken zijn en andere belanghebbenden in de Gemeenschap¹.

De gids streeft naar de voorkoming of beperking van de risico's van biologische, chemische en/of fysische verontreinigingen die zijn geïdentificeerd in de gevarenanalyse die door elke exploitant is aangepast volgens de activiteiten die hij of zij beheert. De exploitanten hanteren granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen (hierna "korrels" of "levens- en voedermiddelen" genoemd). Zij moeten vaststellen of sommige van hun afzetkanalen specifieke eisen hebben ten aanzien van sommige geïdentificeerde gevaren en, indien nodig, hun waakzaamheid met betrekking tot de voorkoming van kruisverontreiniging verhogen. Bovendien heeft deze gids tot doel exploitanten te helpen om de uniale en nationale wetgeving inzake de voedsel- en voederveiligheid te ondersteunen. Soms kunnen de uitvoeringskosten hoger uitvallen, maar zij zijn gerechtvaardigd omdat zij een extra waarborg bieden voor de voedsel- en voederveiligheid.

Deze gids, **die op vrijwillige basis wordt toegepast**, is een voortgangsinstrument om de exploitanten van verzamel-, opslag-, handels- en vervoersondernemingen te ondersteunen bij het dagelijkse beheer van de voedsel- en voederveiligheid. De gids is in samenwerking met de andere betrokken partijen (partners van de sector, controle-instanties enz.) opgesteld **door** en voor exploitanten van verzamel-, opslag- en handelsondernemingen en moet hen helpen bij:

- de naleving van goede hygiënepraktijken met betrekking tot bedrijfslocaties, bedrijfsruimten, uitrusting, vervoer, afval en personeel;

¹ De volgende verenigingen werden geraadpleegd: AAF, APAG, CEFS, CEPS, Coceral, Cofalec, COPA-Cogeca, EABA, EAPA, EDA, Efra, Emfema, Eucolait, Euromalt, European Flour Millers, Eusalt, Fediaf, Fediol, Fefac, FERM, FoodDrinkEurope, IFFO, IMA-Europe en The Brewers of Europe.

- de identificatie van risico's die een beslissende invloed hebben op de veiligheid van de consument, en de vaststelling van passende procedures voor de beheersing van deze risico's op basis van de beginselen van het HACCP-systeem (gevaaranalyse en kritische controlepunten).

De gids is gebaseerd op complementaire en autonome modules waarmee wij de relevante activiteiten kunnen identificeren die worden uitgevoerd door een of meer exploitanten zelf of door een subcontractant:

- handel;
- verzameling;
- opslag;
- hantering;
- verzending/levering, met inbegrip van vervoer over de weg, over de binnenwateren, over zee of per spoor.

Bij de toepassing van de gids moeten exploitanten hun eigen maatregelen intern opnieuw beoordelen en valideren in het licht van de aanbevelingen in de gids en de wettelijke voorschriften. Deze gids is bedoeld als basis voor de vaststelling van interne regels voor elke onderneming, maar mag niet in de plaats komen van de eigen reflectie van de exploitant in verband met zijn eigen specifieke kenmerken en moet dus aan deze kenmerken worden aangepast. Bovendien kunnen exploitanten andere methoden kiezen dan die welke hier worden voorgesteld, maar dan moeten ze wel de doeltreffendheid ervan aantonen.

De overheidsinstanties zijn zich ervan bewust dat er goede hygiënepraktijken bestaan voor bepaalde beroepen bij het verrichten van hun officiële controles. De exploitanten kunnen dus naar de gids voor goede hygiënepraktijken verwijzen om de maatregelen toe te lichten die zij op het desbetreffende niveau nemen.

De gids vormt een hulpmiddel om personeel op te leiden en het bewustzijn onder leveranciers (landbouwers, dienstverleners enz.) te vergroten.

Op initiatief van Coceral, Cogeca en Unistock wordt de gids periodiek bijgewerkt om aan te sluiten op de technologische, wetenschappelijke en regelgevende ontwikkelingen. De volgende herziening van de gids zou uiterlijk vijf jaar na de bekendmaking van deze versie moeten plaatsvinden. Exploitanten moeten echter eventuele voorschriften in acht nemen die na de datum van opstelling van deze gids worden uitgevaardigd, zonder te wachten op de bijwerking van de gids. Coceral, Cogeca en Unistock monitoren routinematig de regelgeving teneinde exploitanten te ondersteunen bij de bovengenoemde taak.

Herzieningen van de gids kunnen ook door de mede-eigenaars van de gids worden ingeleid op verzoek van de Europese Commissie of de lidstaten in het Permanent Comité voor planten, dieren, levensmiddelen en diervoeders (zoals bepaald in artikel 9, lid 4, van Verordening (EG) nr. 852/2004, als gewijzigd, en artikel 22, lid 5, van Verordening (EG) nr. 183/2005, als gewijzigd). De daaropvolgende herzieningen zullen vervolgens worden voorgelegd aan de betrokken communautaire instanties met het oog op hun officiële validering.

De gids kan ook worden gebruikt als uitgangspunt voor de opstelling van nationale of regionale gidsen die gedetailleerder kunnen zijn, maar niet in tegenspraak met deze communautaire gids mogen zijn. Indien de lidstaten en/of exploitanten reeds hogere normen ten uitvoer hebben gelegd en deze toepassen, mag de gids in geen geval worden gebruikt om het niveau van deze normen te verlagen.

Coceral is de Europese vereniging die de Europese handel in granen, rijst, diervoeders, oliehoudende zaden, olijfolie, oliën en vetten, en landbouwbenodigdheden vertegenwoordigt. Het ledenbestand van Coceral bestaat uit de nationale beroepsorganisaties van de meeste EU28-lidstaten, die elk voor hun deel verzamelaars, distributeurs, exporteurs, importeurs en opslaghouders van de bovengenoemde agribulkgoederen vertegenwoordigen. De leden zijn in wezen particuliere handelaars en in sommige landen ook landbouwcoöperaties. Bovendien heeft Coceral geassocieerde leden in Zwitserland.

Cogeca, de Europese vereniging van landbouwcoöperaties, vertegenwoordigt momenteel de algemene en specifieke belangen van ongeveer 40 000 landbouwcoöperaties die ongeveer 660 000 mensen tewerkstellen en een totale jaaromzet van meer dan 300 miljard EUR in het uitgebreide Europa boeken. Sinds haar oprichting wordt Cogeca door de Europese instellingen erkend als het belangrijkste vertegenwoordigingsorgaan en zelfs de woordvoerder van de hele sector van landbouw- en visserijcoöperaties.

Unistock is de Europese vereniging van professionele havenopslaghouders voor agribulkgoederen in de Europese Unie. Het voornaamste doel van Unistock bestaat erin de belangen van de individuele leden te behartigen tegenover de EU-instanties. Sinds haar oprichting heeft Unistock een specifieke deskundigheid ontwikkeld met betrekking tot gezondheids- en milieugerelateerde problemen waarmee Europese opslaghouders voor agribulkgoederen in hun dagelijkse activiteiten te maken krijgen.

2. TOEPASSINGSGBIED en DEFINITIES

2.1. Toepassingsgebied

Deze Europese gids voor het verzamelen, opslaan, verhandelen en vervoeren van granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen (hierna de "gids" genoemd) bevat goede hygiënepraktijken voor exploitanten die granen, oliehoudende zaden, eiwithoudende gewassen, andere plantaardige producten en bijproducten daarvan bestemd voor gebruik als levensmiddelen en/of diervoeders (bv. oliën, meel en vetten van plantaardige oorsprong) verzamelen, opslaan, verhandelen of vervoeren.

De gids is van toepassing op alle activiteiten, vanaf de ontvangst tot de verzending van de bovengenoemde goederen, en is bestemd voor alle exploitanten van levensmiddelen- en diervoederbedrijven in Europa die de in het toepassingsgebied vallende activiteiten uitvoeren, namelijk elke handelstransactie in het eerste stadium op de binnenlandse of intracommunautaire markt alsook de handel met derde landen.

De gids is niet geschikt om te worden gebruikt door landbouwers met hun eigen opslagvoorzieningen. Het wordt aanbevolen om hiervoor te verwijzen naar de specifieke gidsen voor de primaire productie.

In de gids komen de commerciële kenmerken van de producten niet aan bod, omdat zij integraal deel uitmaken van de contractuele bepalingen.

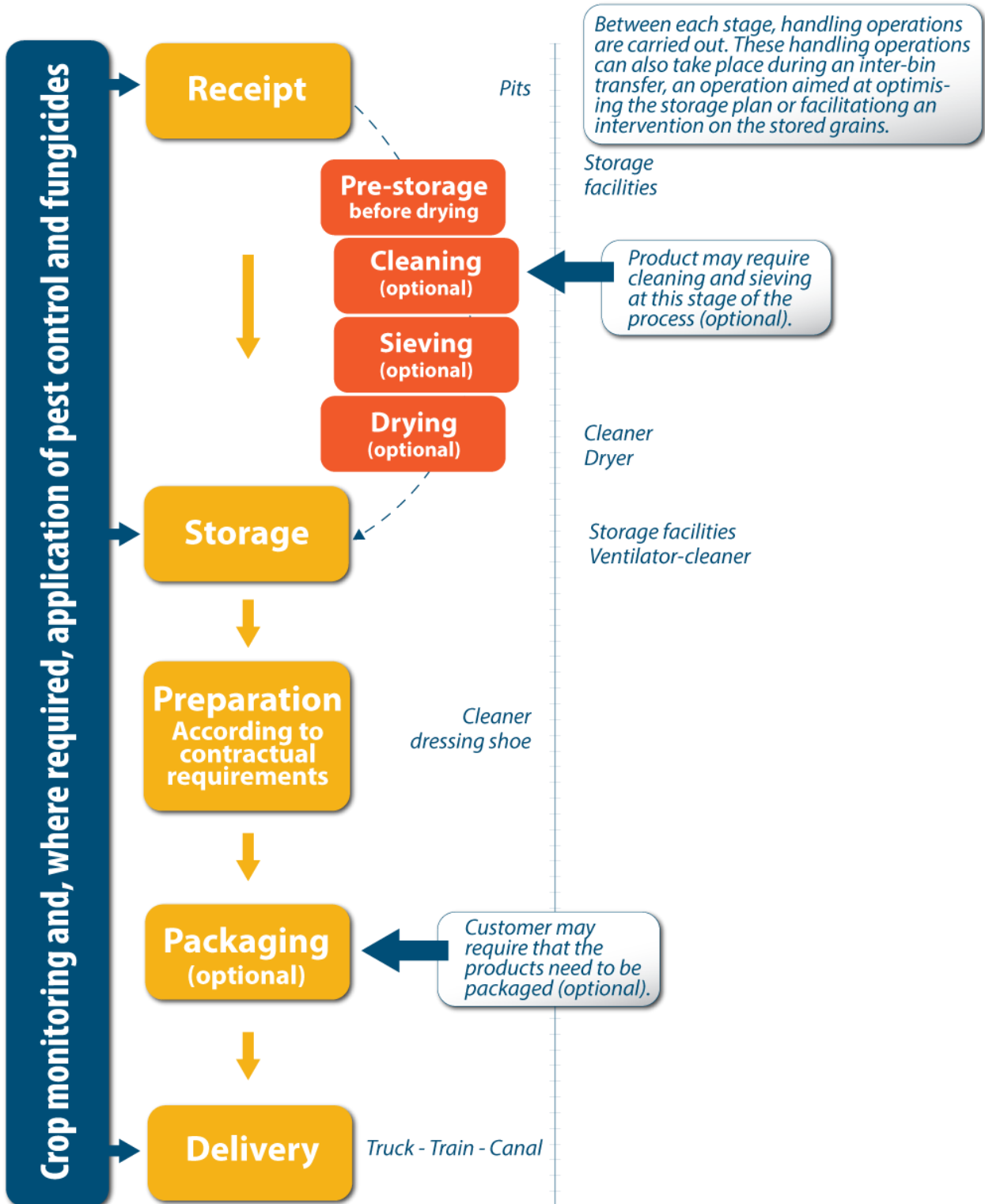
2.1.1. Exploitanten van handelsondernemingen in de levensmiddelen- en diervoedersector



The operators' activities are carried out based on the following stages :

1. Receiving (identifying, sampling, inspecting, classifying, etc.)
2. Packaging (cleaning, sorting, drying, gathering, etc.)
3. Storing (cooling, ventilating, transferring between bins, treating with pesticides, inspecting, etc.)
4. Dispatching (loading, sampling, etc.), transporting, delivering.

Alle technische processen zijn ontwikkeld met het oog op de verhandeling van de goederen.



2.2. Wettelijke definities²

Partij: een identificeerbare hoeveelheid levensmiddelen en diervoeder waarbij gemeenschappelijke kenmerken zijn vastgesteld, zoals herkomst, soort, type verpakking, verpakker, verzender of etikettering; en in geval van een productieproces, een eenheid productie van een bedrijf dat bij de productie gebruikmaakt van uniforme parameters of een aantal van dergelijke eenheden, die direct na elkaar worden geproduceerd en samen worden opgeslagen (Verordening (EG) nr. 1069/2009, als gewijzigd, en Verordening (EG) nr. 767/2009, als gewijzigd).

Diervoeders: alle stoffen en producten, inclusief additieven, verwerkt, gedeeltelijk verwerkt of onverwerkt, die bestemd zijn om te worden gebruikt voor orale vervoeding aan dieren (Verordening (EG) nr. 178/2002, als gewijzigd).

Levensmiddel (of voedingsmiddel): alle stoffen en producten, verwerkt, gedeeltelijk verwerkt of onverwerkt, die bestemd zijn om door de mens te worden geconsumeerd of waarvan redelijkerwijs kan worden verwacht dat zij door de mens worden geconsumeerd (Verordening (EG) nr. 178/2002, als gewijzigd).

Diervoederhygiëne: de maatregelen en voorschriften die nodig zijn om de aan een diervoeder verbonden gevaren tegen te gaan en de geschiktheid van een diervoeder voor dierlijke consumptie te waarborgen, met inachtneming van het beoogde gebruik (Verordening (EG) nr. 183/2005, als gewijzigd).

Levensmiddelenhygiëne: de maatregelen en voorschriften die nodig zijn om de aan een levensmiddel verbonden gevaren tegen te gaan en de geschiktheid van een levensmiddel voor menselijke consumptie te waarborgen, met inachtneming van het beoogde gebruik (Verordening (EG) nr. 852/2004, als gewijzigd).

Voedermiddelen: producten van plantaardige of dierlijke oorsprong, waarvan het hoofddoel is te voldoen aan de voedingsbehoeften van dieren, in natuurlijke staat, vers of verduurzaamd, en de afgeleide producten van de industriële verwerking ervan, alsmede organische of anorganische stoffen, met of zonder toevoegingsmiddelen, bestemd om te worden gebruikt voor orale vervoeding, hetzij als zodanig rechtstreeks, hetzij na bewerking, hetzij bij de bereiding van mengvoeders of als draagstoffen in voormengsels (Verordening (EG) nr. 767/2009, als gewijzigd).

Gevaar: biologisch, chemisch of fysisch agens in een levensmiddel of diervoeder, of de toestand van een levensmiddel of diervoeder, met mogelijk nadelige gevolgen voor de gezondheid (Verordening (EG) nr. 178/2002, als gewijzigd).

Exploitant (levensmiddelenbedrijf/diervoederbedrijf): natuurlijke persoon of rechtspersoon die verantwoordelijk is voor de naleving van de in de levensmiddelen- en diervoederwetgeving vastgestelde voorschriften in het levensmiddelen- en diervoederbedrijf waarover hij de leiding heeft (Verordening (EG) nr. 178/2002, als gewijzigd, en Verordening (EG) nr. 183/2005, als gewijzigd).

Risico: functie van de kans op een nadelig gezondheidseffect en de ernst van dat effect, voortvloeiend uit een gevaar (Verordening (EG) nr. 178/2002, als gewijzigd).

Traceerbaarheid: mogelijkheid om een levensmiddel, diervoeder, voedselproducerend dier of stof die bestemd is om in een levensmiddel of diervoeder te worden verwerkt of waarvan kan worden verwacht dat zij daarin wordt verwerkt, door alle stadia van de productie, verwerking en distributie te traceren en te volgen (Verordening (EG) nr. 178/2002, als gewijzigd).

Ongewenste stoffen: alle stoffen en producten, met uitzondering van ziekteverwekkers, die aanwezig zijn in en/of op het product dat is bedoeld voor het voederen van dieren en die een potentieel gevaar opleveren voor de gezondheid van mens en dier of voor het milieu of die de dierlijke productie ongunstig kunnen beïnvloeden (Richtlijn 2002/32/EG).

Afvalstof: elke stof of elk voorwerp waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen (Richtlijn 2008/98/EG).

Scheepsafval: afval, met inbegrip van sanitair afval, en residuen, niet zijnde ladingresiduen, die ontstaan tijdens de bedrijfsvoering van een schip en vallen onder het toepassingsgebied van de bijlagen I, IV en V van Marpol 73/78, en ladinggebonden afval zoals omschreven in de Guidelines voor de uitvoering van bijlage V van Marpol 73/78 (Richtlijn 2000/59/EG).

² Wanneer in deze gids wordt verwezen naar wetgevingen, wordt de exploitant aangeraden om na te gaan of deze wetgevingen zijn bijgewerkt/gewijzigd

Ladingresiduen: de restanten van lading in ruimen of tanks aan boord die na het lossen en schoonmaken achterblijven, met inbegrip van restanten na lading of lossing en morsingen (Richtlijn 2000/59/EG).

2.2.1 Overige definities

Aflatoxinen: mycotoxinen afgescheiden door sommige *Aspergillus*soorten (fungi), voornamelijk *A. Flavus*, *A. Parasiticus* en *A. Nomius*.

***Aspergillus*:** veel voorkomende soort schimmel, waarvan de bestrijding van groot sanitair en economisch belang is voor de levensmiddelensector. Verscheidene soorten zijn toxigene.

Geïndividualiseerd vat: opslagruimte voor levens- en voedermiddelen waarvan de capaciteit varieert en waarin granen, oliehoudende zaden en daarvan afgeleide producten worden opgeslagen.

Afstemming op contractuele normen: bereiding van de levens- en voedermiddelen volgens de contractuele vereisten (samenstelling, indelen, reiniging).

Kalibratie: proces dat wordt toegepast om te controleren dat een meetinstrument een precieze waarde via een geschikte procedure weergeeft.

Verzameling (zoals in deze gids gebruikt): gedeelte waar de grondstoffen worden ontvangen.

Controlepunt: punt, stadium of procedure die/dat de hygiënische controle van een proces waarborgt.

CCP (critical control point): stadium waarbij een controlemaatregel kan worden toegepast en die noodzakelijk is om een gevaar voor de veiligheid van diervoeders of levensmiddelen te voorkomen of weg te nemen of om dat gevaar tot een aanvaardbaar niveau terug te brengen.

Reiniging: activiteit die tot doel heeft diverse onzuiverheden te verwijderen (kaf, stro, grond enz.) die een negatief effect hebben op de opslag en houdbaarheid van levens- en voedermiddelen. De reinigers werken volgens het principe van afzuiging en/of indeling (roosters).

Correctieve maatregelen: maatregelen die moeten worden uitgevoerd wanneer de resultaten van de op het CCP toegepaste monitoring duiden op een verlies van controle.

Verontreinigende stof: elke biologische of chemische stof, elke vreemde stof of elke andere stof die niet welbewust wordt toegevoegd aan een product en die de veiligheid of gezondheid ervan in het gedrang kan brengen.

Verontreiniging/kruisverontreiniging: de ongewenste introductie van onzuiverheden van chemische of microbiologische aard of vreemde stoffen tijdens productie, bemonstering, verpakking of herverpakking, opslag of vervoer.

Kritische grens (of kritische drempel): criteria waarmee wordt bepaald of een product al dan niet aanvaardbaar is.

Controlemaatregelen (of preventieve maatregelen): maatregelen of activiteiten die kunnen worden uitgevoerd om een gevaar te voorkomen of weg te nemen dat de voedsel- en voederveiligheid in het gedrag brengt, of om de veiligheid tot een aanvaardbaar niveau terug te brengen.

Documentatie: alle schriftelijke informatie, media en andere documenten, ongeacht de vorm (gedrukt, elektronisch enz.) en het formaat ervan, die door de exploitant worden bijgehouden.

Stofmarkering: een op de vloer geschilderde markering (bv. een kruis of cirkel) die afsteekt tegen de kleur van de vloer om te beoordelen of er stof aanwezig is.

FIFO (first in, first out): methode voor voorraadbeheer waarbij het eerste artikel dat de voorraad binnenkomt, ook als eerste de voorraad verlaat.

Vlakloods: opslagvoorziening voor levens- en voedermiddelen, waarvan de afmetingen van de vloer groter zijn dan de hoogte.

Doorstromingsmeter: inrichting voor het meten van de doorstroming van een product dat moet worden verneveld of gespoten.

Voedsel- en voederveiligheid: de garantie dat de levensmiddelen en diervoeders de consument geen schade zullen berokkenen, wanneer zij worden bereid en/of geconsumeerd volgens het beoogde gebruik.

Indelen: mechanisch proces waarbij een partij wordt gesorteerd om ervoor te zorgen dat aan de specificaties van de afnemer wordt voldaan (bv. indeling van brouwerst).

HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points): systeem ter vaststelling, beoordeling en controle van grote gevaren voor de voedsel- en voederveiligheid.

Gevarenanalyse: een maatregel waarbij de gegevens over gevaren en de omstandigheden die leiden tot hun ontstaan, worden verzameld om te beslissen welke omstandigheden significant zijn wat betreft de voedsel- en voederveiligheid en dus in aanmerking moeten worden genomen in het HACCP-plan.

HACCP-plan: document dat is opgesteld in overeenstemming met de HACCP-beginselen om grote gevaren voor de voedsel- en voederveiligheid in de levensmiddelensector te beheersen.

Hanteeruitrusting: systeem voor de mechanische of pneumatische verplaatsing van levens- en voedermiddelen in bulk.

Bak: vat met kleine capaciteit waarin goederen worden opgeslagen gedurende korte tijd.

Overslag tussen vaten: proces waarbij een massa levens- en voedermiddelen wordt overgeslagen van een vat naar een ander, bijvoorbeeld om ze te homogeniseren of om te voorkomen dat ze gaan aankoeken.

Netwerken: openbare of particuliere organisaties/entiteiten die exploitanten van levensmiddelen- of diervoederbedrijven onder andere de mogelijkheid bieden om gegevens/analyseresultaten te delen en te verkrijgen, om standpunten uit te wisselen over technische vraagstukken in verband met de agro-industrie en om hulp te krijgen bij de opbouw van doeltreffende plannen voor de monitoring van de voedsel- en voederveiligheid voor granen en oliehoudende zaden (bv. QUALIMAT Association of IRTAC in Frankrijk, Galis.gmp in Spanje enz.)

Behandeling met bestrijdingsmiddelen: proces waarbij bestrijdingsmiddelen in vaste, vloeibare of gasvorm worden aangebracht op levens- en voedermiddelen of op de muren van de opslagplaats.

Daarvan afgeleide levensmiddelen en producten: alle producten van plantaardige oorsprong, afkomstig van de primaire landbouwproductie, verwerkt, gedeeltelijk verwerkt of onverwerkt, die bestemd zijn om door de mens te worden geconsumeerd of waarvan redelijkerwijs kan worden verwacht dat zij door de mens worden geconsumeerd (gebaseerd op artikel 2 van Verordening (EG) nr. 178/2002, als gewijzigd); de begrippen "verwerking", "onverwerkte producten" en "verwerkte producten" worden omschreven in artikel 2, lid 1, onder m), n), en o), van Verordening (EG) nr. 852/2004, als gewijzigd, van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 inzake levensmiddelenhygiëne.

Ishikawa-diagram (de volgende vijf woorden beginnen in het Frans met een M): mnemonische methode om onderzoek op grondige wijze te verrichten. Voor elk stadium in het silodiagram stelt het team zich de volgende vraag: "Wordt een gevaar veroorzaakt door de grondstof die het stadium binnenkomt, de uitrusting die voor het stadium wordt gebruikt, de arbeidskrachten die in dit stadium worden ingezet, de omgeving (werkomgeving) of de methode (werkwijze)?"

Onderhoud: werkzaamheden die ervoor zorgen dat een hulpmiddel blijft functioneren, zodat het de functie kan blijven vervullen waarvoor het is ontworpen. Er worden twee soorten onderhoud toegepast: corrigerend onderhoud waarbij waar nodig reparaties worden doorgevoerd en preventief onderhoud dat volgens een planning wordt doorgevoerd.

Droogschuur voor mais: mais die buiten wordt opgeslagen in met draadgaas bedekte eenheden en die langzaam wordt gedroogd door de omgevingslucht.

Mycotoxinen: toxische metabolieten die worden geproduceerd door bepaalde soorten schimmels die gevaarlijk zijn voor mensen en dieren die de levensmiddelen en diervoeders consumeren waarop deze schimmel zich heeft ontwikkeld.

Monitoring: maatregel waarbij een geplande reeks waarnemingen of metingen van controleparameters wordt uitgevoerd om te beoordelen of een CCP wordt gecontroleerd.

Verneveling: proces waarbij bewegende levens- en voedermiddelen worden bedekt met een uiterst fijne nevel en ervoor wordt gezorgd dat de behandeling met bestrijdingsmiddelen consistent wordt toegepast dan bij de besproeiing van een omgeving.

Werkwijze: gespecificeerde methode voor de uitvoering van een taak.

pH ("waterstofpotentieel"): eenheid tussen 1 en 14 om de zuurgraad (< 7) of alkaliniteit (> 7) aan te duiden.

Ziekteverwekker: iets wat ziekten veroorzaakt.

Ongedierte: vogels, knaagdieren, insecten en andere dieren die rechtstreeks of onrechtstreeks levensmiddelen en diervoeders kunnen verontreinigen.

Stortput: ontvangstuitrusting waarin de levens- en voedermiddelen onder invloed van de zwaartekracht worden gestort.

Basisvoorwaardenprogramma's (BVP's): voorwaarden en procedures die moeten worden vastgesteld voor de hele diervoeder- en voedselketen, alsmede de activiteiten en praktijken die moeten worden uitgevoerd om een hygiënische omgeving tot stand te brengen en te behouden. BVP's moeten geschikt zijn om goederen te hanteren en de rest van de keten levens- en voedermiddelen te bezorgen die veilig zijn voor menselijke consumptie. BVP's ondersteunen HACCP-plannen.

Procedure: gespecificeerde methode voor de uitvoering van een activiteit of proces.

Grondstof: basisstof in natuurlijke, gewijzigde of halfverwerkte staat, die wordt gebruikt als input voor een productieproces met het oog op de latere wijziging of verwerking ervan tot een eindproduct.

Register: document waarin de verkregen resultaten worden geregistreerd of waaruit blijkt dat een activiteit heeft plaatsgevonden.

Stank: abnormale geur (anders dan de normale geur van levens- en voedermiddelen).

Specificaties: informatief of contractueel document tussen de leverancier en de afnemer, waarin de kwaliteitsdoelstellingen voor een product of dienst en de criteria voor de beoordeling van deze kwaliteit (hygiënevereisten enz.) zijn vastgesteld.

Silothermometrie: systeem voor het meten van de temperatuur in de massa van een vat met behulp van sensoren.

Sorteren: mechanisch proces waarbij twee verschillende soorten van elkaar worden gescheiden (bv. het sorteren van een partij tarwe dat koolzaad bevat).

Terminal (of de terminalexploitant): voorziening voor de overslag van de goederen van een vervoermiddel naar een ander, mogelijk met tussentijdse opslag.

Thermodynamische activiteit van water (Aw): concept dat in 1936 is geïntroduceerd door Lewis, die het begrip "activiteit van water" bedacht (vandaar de algemeen gebruikte afkorting Aw). Het gaat hier om het water dat in levensmiddelen beschikbaar is voor micro-organismen. De activiteit van zuiver water is gelijk aan 1.

Verificatie: toepassing van methoden, procedures, analyses en andere evaluaties, naast die welke worden gebruikt voor monitoring, om te bepalen of aan het HACCP-plan is voldaan.

Ventilatie: proces bedoeld om de levens- en voedermiddelen te koelen en op een voldoende lage temperatuur te houden met het oog op de goede opslag ervan. De ventilatie vindt plaats via de gedwongen circulatie van de omgevingslucht in de richting van een massa granen (de lucht wordt met behulp van een ventilator gedwongen of afgezogen, via buizen naar de levens- en voedermiddelen geleid en vervolgens in de massa verdeeld door een verdeelassysteem).

2.3. De wettelijke voorschriften

De Europese Unie heeft haar levensmiddelen- en diervoederwetgeving volledig herzien om een consequent en transparant hygiënebeleid te voeren dat voor levensmiddelen, diervoeders en alle exploitanten van levensmiddelen- en diervoederbedrijven geldt.

De in deze gids uiteengezette goede praktijken vinden hun oorsprong in de toepassing van de HACCP-methode en voldoen aan de voorschriften van de "verordeningen inzake levensmiddelen- en diervoederhygiëne". Aanhangsel 8 bevat de belangrijkste regelgeving die in aanmerking is genomen bij de opstelling van deze gids.

DEEL I

AANBEVELINGEN VOOR GOEDE HYGIËNEPRAKTIJKEN VOOR EXPLOITANTEN VAN VERZAMEL-, OPSLAG-, HANDELS- EN/OF VERVOERSONDERNEMINGEN

Hoofdstuk I

Algemene goede hygiënepraktijken

1. Verantwoordelijkheid van het management

1.1 Inzet, verantwoordelijkheid en beleid van het management

Het management zet zich in voor de implementatie en de naleving van de gids om de voedsel- en voederveiligheid van de agribulkgoederen te helpen garanderen.

Het management garandeert dat de verantwoordelijkheden en bevoegdheden schriftelijk worden gedefinieerd en dat daarover op passende wijze wordt gecommuniceerd binnen de organisatie.

Het personeel dat door het management is aangesteld, heeft duidelijk omschreven verantwoordelijkheden en bevoegdheden om:

- eventuele problemen met betrekking tot de veiligheid van producten en het HACCP-systeem van de exploitant te herkennen en te registreren;
- corrigerende maatregelen op te starten en dergelijke problemen te beheersen;
- actie te ondernemen om te voorkomen dat producten niet aan de veiligheidsvoorschriften voldoen.

Het management:

- stelt een veiligheidsbeleid in en garandeert dat de doelstellingen zijn vastgelegd;
- definieert het toepassingsgebied van het HACCP-systeem door de producten/productcategorieën die binnen het systeem vallen, te inventariseren en te waarborgen dat de veiligheidsdoelstellingen worden vastgelegd als onderdeel van het systeem; alsmede
- garandeert dat deze doelstellingen en dit beleid in overeenstemming zijn met de zakelijke doelstellingen van de exploitant en de wettelijke en bestuursrechtelijke voorschriften; en
- evalueert regelmatig de inzet, de verantwoordelijkheid en het beleid van het management.

1.2. Managementstructuur en toewijzing van middelen

Het hogere management stelt een HACCP-teamleider aan die, ongeacht andere verantwoordelijkheden, het werk van een team organiseert en de volgende verantwoordelijkheid en bevoegdheid heeft:

- ervoor zorgen dat het beheersysteem wordt opgezet, toegepast, gehandhaafd en bijgewerkt in overeenstemming met deze gids;
- rechtstreeks aan het hogere management verslag uitbrengen over de doeltreffendheid en geschiktheid van het beheersysteem met het oog op beoordeling als basis voor de verbetering van het systeem; en
- relevante opleidingen en scholingen voor de teamleden organiseren.

De HACCP-teamleider is een vertegenwoordiger van het management of heeft direct toegang tot het management.

De exploitant voorziet in de nodige middelen voor het opzetten, toepassen, handhaven, bijwerken en controleren van de HACCP-systemen.

Er moet in een adequate communicatie worden voorzien om (de teamleider van) het HACCP-team in kennis te stellen van belangrijke veranderingen in producten of processen.

Om een risicobeoordelingssysteem op te zetten, moet de exploitant een HACCP-team aanwijzen dat een doeltreffend HACCP-plan moet opstellen.

Het HACCP-team moet bestaan uit:

- personeel van alle relevante activiteiten en functies binnen de onderneming;
- minstens één lid dat een aantoonbaar doeltreffende HACCP-opleiding heeft gevolgd;
- indien exploitanten belangrijke activiteiten delegeren aan derden, is het wenselijk dat de vertegenwoordigers van deze externe organisaties worden opgenomen in het HACCP-team.

De samenstelling van het HACCP-team en de bekwaamheid van de leden moet worden gedocumenteerd. Het is aanvaardbaar dat individuele personeelsleden meerdere taken vervullen in het HACCP-team of middelen van buiten de onderneming aanwenden, op voorwaarde dat het team zijn rol doeltreffend blijft vervullen.

1.3. Personeel

Alle bepalingen zijn ontwikkeld in overeenstemming met de door de exploitant gedefinieerde veiligheidsvoorschriften. Er kan een organisatieschema en een samenvatting van de verantwoordelijkheden worden opgesteld. De werknemers, waaronder tijdelijk, onlangs aangeworven personeel en onderhouds- of vervoerspersoneel, worden op de hoogte gebracht van en opgeleid over hun plichten en de verantwoordelijkheidsgebieden en zijn op de hoogte van de hygiënevoorschriften. Over deze opleidingen worden dienovereenkomstig registers bijgehouden.

Het personeel dat belast is met de activiteiten, wordt opgeleid en regelmatig geïnformeerd over de interne beheer- en registratieprocedures, ontwikkelingen in de regels en commerciële toepassingen. Om ervoor te zorgen dat het opleidingsniveau van de werknemers up-to-date is, wordt aanbevolen dat cursussen plaatsvinden voordat de desbetreffende aanzienlijke veranderingen worden doorgevoerd in de procedures.

Voorts krijgt het personeel dat belast is met de activiteit indien nodig regelmatig opleidingen over de wetgeving betreffende de maximumgehalten aan verontreinigingen voor alle behandelingen met bestrijdingsmiddelen, de reinigingsprocedures en, meer in het algemeen, over de goede hygiënepraktijken (GHP), goede beheerpraktijken (GMP) en de traceerbaarheids-, bemonsterings- en analyse-regels.

Er worden specifieke opleidingen en specifieke procedures voor administratief beheer en technische interventies ontwikkeld wanneer de onderneming goederen hanteert waarvoor specifieke voorschriften gelden.

1.3.1 Bewustmaking omtrent hygiëne

Alle personeelsleden worden bewustgemaakt van hygiënekwetsies, met inbegrip van tijdelijk, onlangs aangeworven personeel, onderhouds- en vervoerspersoneel. Er worden regelmatig opfriscursussen gegeven over dit onderwerp.

Het personeel, waaronder seizoenspersoneel, wordt bewustgemaakt van door de mens veroorzaakte verontreinigingen om hen te helpen de hygiënevoorschriften beter te begrijpen en na te leven, met name in verband met de reiniging van de stortputten, de dosering van bestrijdingsmiddelen en het wassen van de handen.

Het personeel dat verantwoordelijk is voor de ontwikkeling en de instandhouding van het HACCP-systeem of de tenuitvoerlegging van deze gids bij de exploitant wordt opgeleid. Alle personeelsleden worden geïnformeerd over de HACCP-beginselen en -voorschriften, en dit moet worden geregistreerd.

1.3.2 Gedrag op het werk

Op de werkplek worden instructies in verband met de naleving van deze gids ter beschikking gesteld van het personeel aan de hand van de meest geschikte middelen, bv. opschriften, interne nota's, aankondigingen enz.

Er wordt voorzien in onderhoudsinstructies voor interne en externe diensten, met vermelding van de noodzaak van systematische reiniging na onderhoudswerken.

Roken is verboden op plaatsen waar producten worden gehanteerd en opgeslagen en het personeel wordt gewezen op deze verplichting aan de hand van opschriften of instructies. Er wordt een rookruimte ingericht en op toegezien dat de rookbeperkingen worden nageleefd.

Het personeel wordt geïnformeerd over de problemen die kunnen worden veroorzaakt door interne onderhoudswerken, zoals vreemd materiaal of puin van bouwwerkzaamheden. Het personeel wordt ook gewezen op de kruisverontreiniging die kan plaatsvinden met chemische producten of zaden, zoals een lekkage van bestrijdingsmiddelen of de niet-detectie van behandelde zaden bij ontvangst.

Het personeel wordt erop gewezen dat zij eventuele vereiste wachttijden (oogstinterval) in acht moeten nemen, nadat de goederen of recipiënten (vaten, vervoersbakken) zijn behandeld met bestrijdingsmiddelen.

1.3.3 Externe ondernemingen en bezoekers

Externe personen worden geïnformeerd over de fundamentele hygiëne regels die binnen de onderneming van de exploitant gelden en er wordt op toegezien dat ze worden nageleefd op de bedrijfslocatie. Indien de bijstand van externe deskundigen nodig is voor de ontwikkeling, invoering of werking van het beheersysteem, worden overeenkomsten opgesteld waarin de verantwoordelijkheid en bevoegdheid van deze deskundigen zijn vastgesteld.

Personeel: voorbeelden van controles en registers

- registers over opleidingen, certificaten;
- welkomstgids voor seizoensarbeiders;
- specificaties voor externe exploitanten;
- audit van de netheid/hygiëne.

2. Basisvoorwaardenprogramma's

2.1. Bedrijfsruimten

2.1.1. Sanitaire voorzieningen en personeelsruimten

Er worden sanitaire voorzieningen ter beschikking van het personeel gesteld die zijn uitgerust met een wastafel en toiletten met stromend water en er wordt op toegezien dat ze schoon blijven.

Er worden kleedkamers of persoonlijke lockers ter beschikking van het personeel gesteld, zodat zij zich kunnen omkleeden.

2.1.2. Verlichting

De bedrijfsruimten worden op passende wijze verlicht.

Verontreinigingen door stukken gebroken glas worden voorkomen door veiligheidslampen of verzegelde verstrooiers te gebruiken.

2.1.3. Water

Niet-drinkbaar water, dat bijvoorbeeld wordt gebruikt voor brandbestrijding, moet worden gedistribueerd in een afzonderlijk leidingsysteem.

2.2. Uitrusting en onderhoud

De uitrusting is geschikt voor het doeleinde van de activiteiten van de exploitant en is ontworpen om de reiniging en het onderhoud ervan te vergemakkelijken. De uitrusting moet ook zo zijn ontworpen en worden gebruikt dat de kenmerken van de goederen niet worden veranderd door slijk, water, regen, sneeuw en andere mogelijke verontreinigende stoffen. De uitrusting moet voldoende schoon en hygiënisch aanvaardbaar worden gehouden om schade door ongedierte en microbiologische verontreiniging te voorkomen.

Technische onderhouds-/servicewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Onderhoudsinspecties op vooraf bepaalde tijdstippen worden uitgevoerd en geregistreerd voor alle uitrusting waar corrosie of storingen zullen leiden tot de aantasting of kruisverontreiniging van het product.

De service- en onderhoudswerkzaamheden aan de uitrusting die wordt gebruikt voor de activiteiten, moeten worden geregistreerd.

Deze registers maken deel uit van het interne beheersysteem.

2.3. Traceerbaarheid

De traceerbaarheid van levens- en voedermiddelen moet in alle stadia van boer tot bord gewaarborgd zijn.

Exploitanten van levensmiddelen- en diervoederbedrijven moeten kunnen vaststellen van wie zij goederen hebben ontvangen en aan wie zij levens- en voedermiddelen hebben geleverd. Exploitanten van opslag- en vervoersondernemingen kunnen de traceerbaarheid van hun goederen aantonen. Hiertoe moeten deze exploitanten beschikken over systemen en procedures met behulp waarvan deze informatie op verzoek aan de bevoegde autoriteiten kan worden verstrekt.

Levensmiddelen en/of diervoeders die in de Gemeenschap op de markt worden of vermoedelijk zullen worden gebracht, moeten met het oog op hun traceerbaarheid adequaat worden geëtiketteerd of gekenmerkt door middel van relevante documentatie of informatie overeenkomstig de desbetreffende voorschriften van meer specifieke bepalingen.

2.4. Test- en meetinstrumenten

De testinstrumenten die tijdens activiteiten worden gebruikt (weegschalen, meettoestellen), moeten geschikt zijn voor het doel waarvoor ze worden gebruikt. De toestellen moeten worden gekalibreerd en onderhouden in overeenstemming met de uniale of nationale wettelijke voorschriften.

Testapparatuur moet regelmatig worden geïnspecteerd. De aard van de inspectie, de inspectiefrequentie en de volgende inspectiedatum moeten worden gedocumenteerd in een inspectieverslag.

Toestellen om de temperatuur van de goederen tijdens de opslag te meten, zijn te allen tijde beschikbaar.

De inventaris van de testinstrumenten maakt deel uit van het interne kwaliteitsbeheersysteem.

2.5. Reiniging

Reinigingsprogramma's worden vastgesteld om ervoor te zorgen dat de uitrusting en omgeving in een goede hygiënische toestand worden gehouden. De doeltreffendheid en geschiktheid van deze programma's worden regelmatig gemonitord.

De uitrusting en voorzieningen moeten regelmatig en voorafgaand aan eventuele veranderingen in de producten worden gereinigd door stof samen te vegen en te verzamelen of door middel van soortgelijke procedures, wanneer deze producten niet compatibel zijn.

De reinigingsmaatregelen moeten worden geregistreerd. De registers maken deel uit van het interne kwaliteitsbeheersysteem. Indien voertuigen (zoals wielladers enz.) worden gebruikt, moeten zij regelmatig worden gereinigd.

De bedrijfsruimten en installaties worden te allen tijde schoon gehouden en goed onderhouden. Er wordt een beheerstechnisch plan ingevoerd.

2.6. Ongedierte- en microbiologische bestrijding

De exploitant moet een ongediertebestrijdingsprogramma vaststellen en documenteren, en preventieve maatregelen treffen. Dit ongediertebestrijdingsprogramma moet worden gebaseerd op erkende methoden en middelen voor ongediertebestrijding. Deze dienst kan worden uitbesteed.

Ongediertebestrijding en het risico van microbiologische verontreiniging van de producten en voorzieningen, maken deel uit van het HACCP-systeem en worden gedocumenteerd. Er wordt bijzondere aandacht besteed aan verwerkte voedermaterialen zoals oliehoudende zaden, vismeel, maisproducten, vlees- en beendermeel enz. met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van salmonella.

2.7. Afvalbeheer

De exploitant moet afval en materialen met gevaarlijke niveaus aan verontreinigende stoffen of andere gevaren beheersen. Deze moeten op passende wijze worden verwijderd om te voorkomen dat het product wordt verontreinigd.

Waar nodig en ter voorkoming van deze gevaren:

- wordt de verwijdering uitgevoerd op een wijze die verontreiniging voorkomt;
- wordt afval opgeslagen in gesloten of afgedekte containers op vastgestelde en gescheiden plaatsen voor de opslag van afval;
- worden afvalcontainers duidelijk gemarkeerd;
- moet afval worden verwijderd volgens de plaatselijke regelgeving en op een wijze die waarborgt dat de uitrusting niet wordt aangetast en de voedsel- en voederveiligheid niet in het gedrang komt.

3. Monitoringplan

De exploitant voert een plan uit voor de monitoring van de voornaamste gevaren die gevolgen hebben voor zijn activiteit. Dit plan heeft tot doel:

- de relevantie van de gevarenanalyse te bevestigen;
- de doeltreffendheid van de ingestelde controlemaatregelen te verifiëren;
- te waarborgen dat de in de handel gebrachte goederen voldoen aan de regelgeving;
- verbeteringsmaatregelen te treffen die zijn afgestemd op de gedetecteerde of potentiële afwijkingen.

Het plan is aangepast aan de gehanteerde producten, de afzetkanalen en de gevarenanalyse van de exploitant. Dit plan streeft er allereerst naar de voornaamste gevaren in de voornaamste in de handel gebrachte producten in kwestie te monitoren (chemische, fysische, biologische schadelijke stoffen, pathogene flora, mycotoxinen enz.).

De bemonsteringsfrequentie wordt vastgesteld van geval tot geval, al naargelang de risicoanalyse, de opslagduur en eventuele andere relevante criteria.

Om dit individuele monitoringplan uit te werken, moet de exploitant een documentatiesysteem opzetten dat tot doel heeft de goede traceerbaarheid van levens- en voedermiddelen te waarborgen. De exploitant kan de volgende elementen in aanmerking nemen, afhankelijk van de activiteiten die hij uitvoert:

- aantal locaties en vaten;
- het verzamelde volume;
- het paar verontreinigende stof/product;
- de oorsprong van het product (opslag in een schuur, op een veld, in een silo enz.);
- het effect van de periode van het jaar (klimaatomstandigheden);
- de opslagduur;
- het geografische gebied;
- de historische gegevens;
- de bestemming – eisen van de afnemer enz.;
- de toegepaste bemonsterings- en analysemethode;
- indien van toepassing en al naargelang het geval, een verwijzing naar de lokale, nationale en communautaire wetgeving.

Bovendien nemen exploitanten de door professionele netwerken ter beschikking gestelde technische informatie zorgvuldig in acht en passen zij hun monitoringplan voortdurend aan op basis van deze informatie.

3.1. Bemonstering

De exploitant mag zijn eigen geschikte bemonsteringsmethode en -regels vaststellen overeenkomstig de bestaande wetgeving (Verordening (EG) nr. 152/2009, als gewijzigd, en Verordening (EG) nr. 401/2006, als gewijzigd) en geldende normen (bv. CEN, ISO) of contractuele

bepalingen (bv. GAFTA, FOSFA). De bemonsteringsprocedures en -methoden zijn toegesneden op het uit te voeren type analyse op basis van de risicoanalyse en de verspreiding (al dan homogeen) van de verontreinigende stof.

Een bemonsteringsplan moet aangepast zijn aan de kenmerken van de verontreinigende stof: van mycotoxinen is bijvoorbeeld bekend dat zij zich heterogeen verspreiden. Dit is grotendeels te wijten aan de ongelijkmatige verspreiding van verontreinigde deeltjes binnen een partij.

Een procedure bestaat doorgaans uit drie stappen: bemonstering, monstervoorbereiding en analyse (kwantificering). Zelfs wanneer aanvaarde procedures voor monsterselectie, monstervoorbereiding en analyse worden toegepast, bestaat er steeds een zekere mate van onzekerheid in verband met bemonsteringsplannen voor mycotoxinen.

Er moeten drie kritische stappen worden overwogen om te kunnen beslissen of een zending, partij of subpartij moet worden aanvaard of geweigerd. Tijdens de bemonsteringsstap wordt gespecificeerd hoe het monster uit de bulkpartij wordt geselecteerd of genomen, alsook het aantal incrementele monsters en de omvang van de samengevoegde monsters. Voor granulaire producten omvat de monstervoorbereiding de verwerking van het laboratoriummonster (d.w.z. vermaling om de deeltjesgrootte te verminderen) en de selectie van een testhoeveelheid die met het oog op een latere analyse wordt verwijderd. Tot slot wordt de analyt tijdens de analytische stap met behulp van oplosmiddelen geëxtraheerd uit de testhoeveelheid en gekwantificeerd aan de hand van gevalideerde analyseprocedures.

Het gemeten analytgehalte in de testhoeveelheid wordt gebruikt om de werkelijke concentratie van mycotoxinen in de bulkpartij te ramen of ten opzichte van een gedefinieerde grenswaarde die doorgaans gelijk is aan een maximumgrens of een wettelijke grenswaarde. Bijgevolg is het van belang dat de bemonsteringsprocedure een laboratoriummonster definieert dat zo representatief mogelijk is voor de bulkpartij.

Er wordt bijzondere aandacht aan bemonstering besteed voor verontreinigende stoffen die niet homogeen verspreid zijn (zoals mycotoxinen) teneinde over een representatief monster te beschikken.

3.1.1. Bemonstering voor aflatoxinen in granen en daarvan afgeleide producten

De bekende heterogene verspreiding van de aflatoxineverontreiniging en de representativiteit van monsters die zijn genomen uit de partij (in het bijzonder van grote partijen) kunnen leiden tot variabele aflatoxineresultaten tussen verschillende monsters die van dezelfde partij zijn genomen en tussen monsters die van dezelfde partij maar tijdens verschillende stadia van de distributieketen zijn genomen. Om deze redenen worden de volgende beheermaatregelen aanbevolen voor situaties en voedermaterialen waarin een verhoogd risico van aflatoxineverontreiniging is waargenomen en extra waakzaamheid is geboden. Deze extra waakzaamheid is met name nodig wanneer het risico hoog is.

Alle bemonsteringsaanbevelingen moeten worden toegepast. Bovendien verdienen de volgende punten bijzondere aandacht:

- een beschrijving van de toegepaste bemonsteringsprocedure is beschikbaar en kan op verzoek worden verstrekt;
- in jaren en/of regio's met een hoge prevalentie van aflatoxinen en in geval van grote partijen, is het raadzaam om de bemonsteringsprocedure toe te passen op kleinere subpartijen, teneinde een beter zicht te krijgen op de variabiliteit van de aanwezigheid van aflatoxinen in de hele partij;
- de analyseresultaten worden op verzoek aan de hele keten meegedeeld.

3.2. Analyse

Het monitoringplan mag een geïndividualiseerd plan zijn dat wordt uitgevoerd door de exploitant die als enige gebruik zal maken van de resultaten. Om een groter aantal monsters te verzamelen en een breder overzicht te krijgen, worden exploitanten aangemoedigd, maar niet verplicht, om zich aan te sluiten bij publieke of particuliere netwerken die monitoringplannen inzake voedsel- en voederveiligheid aanbieden voor levens- en voedermiddelen (voor meer details, zie de definitie van "netwerk").

Tests en analyses moeten worden uitgevoerd door laboratoria die passende officiële genormaliseerde methoden toepassen die, indien van toepassing, binnen de reikwijdte van hun accreditatie vallen.

Ten behoeve van de interne monitoring kunnen andere bevoegde laboratoria worden ingeschakeld. Het verdient aanbeveling dat alle methoden, waar mogelijk, kunnen worden teruggevoerd op officieel genormaliseerde methoden. Zowel geaccrediteerde als niet-geaccrediteerde laboratoria worden aangemoedigd om deel te nemen aan bekwaamheidstests tussen laboratoria (ringonderzoeken).

3.3. Interpretatie van resultaten: hoe wordt meetonzekerheid in aanmerking genomen?

In het kader van officiële tests van diervoeders is in Verordening (EG) nr. 152/2009, als gewijzigd, het volgende vastgesteld:

"Voor ongewenste stoffen in de zin van Richtlijn 2002/32/EG, met inbegrip van dioxinen en dioxineachtige PCB's, wordt een product dat bedoeld is voor het voederen van dieren als niet in overeenstemming met het vastgestelde maximumgehalte beschouwd als het resultaat van de analyse dat maximumgehalte overschrijdt, met inachtneming van de uitgebreide meetonzekerheid en de correctie voor terugvinding. Aan de hand van de gemeten concentratie, gecorrigeerd voor terugvinding en na aftrek van de uitgebreide meetonzekerheid, wordt nagegaan of aan het maximumgehalte wordt voldaan."

In het kader van officiële controles op het mycotoxinegehalte in levensmiddelen is in Verordening (EG) nr. 401/2006, als gewijzigd, het volgende vastgesteld:

" Het analyseresultaat moet [...] worden gerapporteerd: [...] als $x \pm U$, waarbij x het analyseresultaat is en U de uitgebreide meetonzekerheid, met een dekkingsfactor 2, zodat een betrouwbaarheidsniveau van ongeveer 95 % wordt verkregen."

"Dat een partij of subpartij wordt aanvaard als het laboratoriummonster het maximumgehalte niet overschrijdt, met inachtneming van de correctie voor terugvinding en de meetonzekerheid."

"Dat een partij of subpartij wordt geweigerd als het laboratoriummonster het maximumgehalte buiten redelijke twijfel overschrijdt, met inachtneming van de correctie voor terugvinding en de meetonzekerheid."

3.4. Registers en documentatie

De registers die voortvloeien uit de tenuitvoerlegging van het monitoringplan worden bewaard gedurende een passende termijn overeenkomstig de desbetreffende uniale en/of nationale wetgeving.

4. Communicatie in de toeleveringsketen

De communicatie tussen leveranciers en afnemers over de kwaliteit van de geleverde goederen kan de risicobeoordeling en het ontwerp van controleplannen verbeteren. Communicatie wordt daarom aangemoedigd, met name in jaren of gebieden waarin de omstandigheden de ontwikkeling van risico's (bv. mycotoxinen) in de hand werken.

De partijen kunnen overeenkomen dat een gedetailleerde gegevensoverdracht tot stand wordt gebracht op basis van contractuele afspraken en het aangegeven en beoogde eindgebruik van de producten.

4.1. Mededeling van informatie over aflatoxinen in granen en daarvan afgeleide producten

Indien een verhoogd risico van aflatoxineverontreiniging wordt waargenomen, is extra waakzaamheid in de keten geboden.

In geval van slechts één analyseresultaat voor een grote partij, moet men zich ervan bewust zijn dat aflatoxinen zich heterogeen verspreiden en dat een analyseresultaat van 10 µg/kg aflatoxine B1 in een grote partij mogelijk hogere niveaus in bepaalde delen van de partij verbergt (en lagere niveaus in andere delen) en dat daarmee rekening moet worden gehouden wanneer wordt overwogen delen van dergelijke partijen voor de productie van mengvoeder te gebruiken.

In geval van meerdere analyseresultaten voor een grote partij, levert de variabiliteit van de analyseresultaten een raming op van de variabiliteit van de aanwezigheid van aflatoxine in de grote partij.

In beide gevallen en in voorkomend geval, moeten deze resultaten op verzoek worden meegedeeld in de keten om ervoor te zorgen dat downstreamexploitanten de meest geschikte beheermaatregelen voor risicobeperking kunnen treffen.

In voorkomend geval wordt de exploitant aangemoedigd om informatie op verzoek verderop in de toeleveringsketen te verstrekken indien:

- verschillende analyseresultaten voor een partij een variabel gehalte aan aflatoxine B1 in de partij suggereren, ondanks het feit dat alle resultaten in overeenstemming zijn met de wettelijke maximumgehalten van de EU;
- één analyseresultaat voor aflatoxine B1 in een partij 5 µg/kg overschrijdt, ondanks het feit dat het resultaat in overeenstemming is met de wettelijke maximumgehalten van de EU.

Het is de verantwoordelijkheid van de downstreamexploitanten om deze informatie te gebruiken teneinde het risico te beperken dat ze niet-conform diervoeder produceren.

5. Monitoringplan voor dioxine in vetten en oliën van plantaardige oorsprong en daarvan afgeleide producten bestemd voor gebruik in diervoeders

De volgende minimale monitoringvereisten voor dioxinen gelden voor alle exploitanten die plantaardige oliën en daarvan afgeleide producten³ (zuiver of in mengsels) hanteren die bestemd zijn voor gebruik in diervoeders. Deze vereisten gelden niet voor goederen die bestemd zijn voor de levensmiddelen- of industriële sectoren.

³ "Van plantaardige oliën afgeleide producten": producten die zijn afgeleid van ruwe of teruggewonnen plantaardige oliën door oleochemische of biodiesilverwerking of destillatie, chemische of fysische raffinage, met uitzondering van de geraffineerde olie. Dit omvat ook diervoeder op basis van meel en perskoek. Glycerol, lecithine en gommen zijn evenwel uitgesloten.

Exploitanten van diervoederbedrijven moeten in elk geval voldoen aan de maximumgehalten voor dioxinen, dioxineachtige PCB's en niet-dioxineachtige PCB's in diervoeders en levensmiddelen overeenkomstig de desbetreffende wetgeving waarnaar wordt verwezen in aanhangsel 8 bij deze gids.

De bemonstering en analyse van homogene en duidelijk geïdentificeerde partijen moeten op basis van de goede praktijken worden uitgevoerd door daarvoor aangewezen laboratoria. Het is de verantwoordelijkheid van de exploitant van het diervoederbedrijf om het laboratorium de instructie te geven om de resultaten van analyses mee te delen aan de autoriteiten. Dit ontslaat de exploitant van het diervoederbedrijf niet van zijn verplichting om de bevoegde autoriteit te informeren. Wanneer het laboratorium dat deze analyse heeft uitgevoerd in een derde land is gevestigd, stelt de exploitant de bevoegde autoriteit van de lidstaat waarin hij is gevestigd daarvan in kennis en verstrekt hij bewijsmateriaal waaruit blijkt dat het laboratorium de analyse uitvoert overeenkomstig Verordening (EG) nr. 152/2009, als gewijzigd. De minimale monitoringfrequentie varieert naargelang de betrokken soort producten overeenkomstig Verordening (EU) nr. 225/2012, als gewijzigd.

Als de exploitant kan aantonen dat een homogene zending groter is dan de maximale partijgrootte overeenkomstig bijlage II bij Verordening (EU) nr. 183/2005, als gewijzigd, en dat zij op representatieve wijze is bemonsterd, zullen de resultaten van de analyse van het op passende wijze genomen en verzegelde monster als aanvaardbaar worden beschouwd.

Indien de exploitant van een diervoederbedrijf aantoont dat een partij van een product of alle bestanddelen van een partij reeds in een eerder stadium van de productie, verwerking of distributie is/zijn geanalyseerd of voldoet/voldoen aan de minimumvereisten, dan is hij ontslagen van zijn verplichting om de partij te analyseren aan de hand van de algemene HACCP-beginselen analyseren (zie aanhangsel I inzake de HACCP-methode).

6. Niet-conforme producten

Het management moet een gedocumenteerde procedure vaststellen voor de omgang met producten die niet in overeenstemming zijn met de beoogde toepassingen. De exploitant dient bij de nationale autoriteiten een kennisgeving overeenkomstig de artikelen 19 en 20 van Verordening (EG) nr. 178/2002, als gewijzigd.

Die procedure omvat de volgende elementen:

- identificatie;
- scheiding van aangetaste partijen;
- ontgifting indien nodig en indien toegestaan;
- verwijdering van producten indien nodig;
- evaluatie van de onderliggende oorzaken van de non-conformiteit;
- documentatie van de non-conformiteit, analyse van de onderliggende oorzaken, corrigerende maatregelen en verificatie;
- registratie van interne informatie van de betrokken partijen.

De verantwoordelijkheid voor de evaluatie en verwijdering van het niet-conforme product moet worden gedefinieerd.

Een niet-conform product wordt geëvalueerd in overeenstemming met de voorschriften van de bevoegde autoriteiten en de gedocumenteerde procedures en kan op een van de volgende wijzen worden behandeld:

- opnieuw verwerken;
- herindelen (bv. als product bestemd voor industrieel gebruik);
- distribueren (niet in geval van problemen met de voedsel- of voederveiligheid);

- weigeren en vervolgens vernietigen of verwijderen in overeenstemming met de procedures voor de verwijdering van afvalstoffen.

7. Procedure voor het uit de handel nemen of terugroepen van producten om veiligheidsredenen

Het management moet een gedocumenteerde procedure voor het uit de handel nemen en terugroepen van producten invoeren die waarborgt dat afnemers en regelgevende autoriteiten onmiddellijk in kennis kunnen worden gesteld van eventuele onregelmatigheden die de voedsel- en voederveiligheid negatief kunnen beïnvloeden.

Indien het management van oordeel is of redenen heeft om aan te nemen dat een levens- of voedermiddel dat het heeft verzameld, opgeslagen, verhandeld of vervoerd, niet voldoet aan de voorschriften inzake voedsel- en voederveiligheid, dan moet het onmiddellijk de procedures op gang brengen om mogelijk gevaarlijke producten uit de handel te nemen en, indien nodig, terug te roepen en de bevoegde autoriteiten hiervan in kennis stellen:

- de procedure voor het uit de handel nemen en terugroepen van producten moet gedocumenteerd worden;
- de verantwoordelijkheid moet worden gedefinieerd voor het waarschuwen van afnemers en regelgevende autoriteiten;
- de verantwoordelijkheid binnen de onderneming voor het uit de handel nemen en terugroepen van producten moet worden gedefinieerd;
- alle relevante contacten (met inbegrip van de betrokken autoriteiten) moeten in een lijst worden opgenomen en regelmatig worden bijgewerkt.

Levens- en voedermiddelen die als onveilig worden aangemerkt, worden behandeld als niet-conform product. De herroepingsprocedure moet regelmatig aan de hand van een simulatie worden getest om de geldigheid ervan te waarborgen.

8. Interne audits

Het management wordt aangemoedigd om interne audits te verrichten om na te gaan dat het beheersysteem voor de voedsel- en voederveiligheid:

- doeltreffend is ingevoerd en wordt onderhouden;
- in overeenstemming is met de regelgeving en andere vastgestelde voorschriften.

Interne audits kunnen ook worden gebruikt om mogelijkheden tot verbetering te signaleren.

Aanbevolen wordt dat alle relevante activiteiten eenmaal per jaar worden geaudit.

9. Klachten

Elke klacht met betrekking tot de voedsel- en voederveiligheid wordt onderzocht volgens een gedocumenteerde klachtenprocedure. In het kader van deze procedure moet de persoon worden aangewezen die verantwoordelijk is voor het beheer van deze klachten en moet er een systeem worden opgezet voor:

- een snelle registratie en een snel onderzoek van klachten;
- een snel antwoord aan de klager met bevindingen.

Indien deze klacht gevolgen heeft voor de voedsel- en voederveiligheid, dan worden de officiële autoriteiten daarvan in kennis gesteld overeenkomstig de nationale wetgeving en in overeenstemming met artikel 19 van Verordening (EG) nr. 178/2002, als gewijzigd.

10. Verificatie

Alle procedures worden regelmatig door het management gecontroleerd om te waarborgen dat zij goed worden toegepast en hun oorspronkelijke doel vervullen.

Hoofdstuk II

Aanbevelingen voor goede hygiënepraktijken voor handelstransacties

1. Het domein

De commerciële activiteit heeft hoofdzakelijk betrekking op de aankoop van granen, oliehoudende zaden, eiwithoudende gewassen en daarvan afgeleide producten met de bedoeling om deze allemaal als levensmiddel en/of als diervoeder te gebruiken.

De activiteit wordt uitgevoerd door landbouwers, ondernemingen voor eerste verwerking van levens- en voedermiddelen en commerciële tussenpersonen (exporteurs of niet) voor menselijk voedsel, diervoeder en andere industriële toepassingen binnen de Europese Unie en ook voor derde landen.

2. Registratie van de exploitanten

De exploitant moet naar behoren bij de desbetreffende nationale autoriteiten ingeschreven zijn voor elk van zijn bedrijfslocaties, voor zijn activiteiten in de levensmiddelensector (Verordening (EG) nr. 852/2004, als gewijzigd) en de diervoedersector (Verordening (EG) nr. 183/2005, als gewijzigd).

3. Traceerbaarheid

Traceerbaarheid op zich is geen waarborg voor de voedsel- en voederveiligheid en moet worden beschouwd als een hulpmiddel of risicobeheerinstrument om problemen met de voedsel- en voederveiligheid gemakkelijker onder controle te krijgen. Bijgevolg moet de traceerbaarheid ervoor zorgen dat de exploitanten van levensmiddelen- en diervoederbedrijven en de bevoegde autoriteiten producten nauwkeurig en doelgericht uit de handel kunnen halen en terugroepen in overeenstemming met Verordening (EG) nr. 178/2002.

Wanneer de exploitant gewassen of grondstoffen op de markt aankoopt, ook al vindt er geen fysieke doorvoer tussen zijn voorzieningen plaats, dan moet hij ervoor zorgen dat de verzendingslocaties van zijn EU-leveranciers zijn geregistreerd voor activiteiten op het gebied van levensmiddelen (Verordening (EG) nr. 852/2004, als gewijzigd) of diervoeders (Verordening (EG) nr. 183/2005, zoals gewijzigd). Er wordt een beoordeling van de leverancier uitgevoerd. Zo kan een beoordeling, al naargelang het geval, de vorm aannemen van een monitoring via interne controles, analysecertificaten of inspecties bij de leveranciers.

Zowel voor aankopen als verkopen worden de transacties in het stadium van de exploitant uitgevoerd in overeenstemming met de commerciële toepassingen, goede hygiënepraktijken, de voorschriften inzake voedsel- en voederveiligheid, en de geldende Europese en nationale regels inzake traceerbaarheid.

Indien een papierhandelaar een beroep doet op verschillende soorten dienstverleners, dient hij dienstverleners te kiezen die goede praktijken toepassen zoals beschreven in de hoofdstukken III, IV en IV bis.

3.1. Fysieke traceerbaarheid⁴

In de registers inzake fysieke traceerbaarheid moet het volgende worden vermeld:

- zij moeten de leveranciers en afnemers van de goederen kunnen identificeren (voor opslagplaatsen kan dit enkel de leverancier/afnemer en volgende doorvoerfase zijn);
- zij moeten beschikken over systemen en procedures waarmee deze informatie op verzoek ter beschikking kan worden gesteld van de bevoegde autoriteiten;
- zij moeten de in de handel gebrachte levensmiddelen of diervoeders op passende wijze etiketteren of identificeren om de traceerbaarheid ervan te vergemakkelijken.

3.2. Administratieve traceerbaarheid⁵

In de registers inzake administratieve traceerbaarheid moet het volgende worden vermeld:

- de naam en het adres van de verkoper en de koper;
- de plaats waar de producten worden geladen en gelost;
- de handelsnaam van het voedermiddel en/of de naam van het levensmiddel, het partijnummer, alsmede de hoeveelheid;
- identificatie van de vervoersonderneming en de gebruikte vervoermiddelen, zoals schepen (in het ruim of tanks), voertuigen (met betrekking tot aanhangwagens) enz.;
- identificatie van het opslagbedrijf en de gebruikte opslagmiddelen, zoals entrepots, silo's of tanks en het nummer of kenmerk van het entrepot of de silo.

Afhankelijk van de nationale wetgeving moeten vervoersdocumenten gedurende een periode van minstens drie jaar worden bewaard.

4. Registratie van verplaatsingen

Het aangewezen personeel past een procedure voor de registratie van verplaatsingen van voorraden toe (ontvangst en verzendingen, waaronder de overslag tussen silo's) die is aangepast aan elke bedrijfslocatie en waarvoor dit personeel een opleiding heeft gekregen. Dit dient als basis voor het beheer van de voorraden en maakt de computeroverdracht of de verzameling van de vereiste informatie mogelijk met het oog op facturering en, meer in het algemeen, het beheer van rekeningen en verklaringen.

Onder overslag tussen silo's wordt verstaan de interne beheerbeginselen van de opslaghouder. Opslaghouders behouden hun eigen traceerbaarheidssysteem en volgen hun interne voorschriften en regels. Wanneer een overslag tussen silo's echter leidt tot de samenvoeging van twee (of meer) partijen van verschillende fysieke oorsprong (bv. van verschillende vaten), dan moet de opslaghouder de toestemming verkrijgen van de eigenaar(s) van de betrokken partijen, voordat de overslag tussen silo's plaatsvindt indien dit is overeengekomen in het contract tussen de handelaar en de opslaghouder. Indien mogelijk en indien vereist, moet er een nieuw partijnummer worden toegewezen door de eigenaar(s) van de partij.

5. Etikettering en begeleidende documenten

Elke verplaatsing van goederen die door de exploitant is geregistreerd, wordt vastgelegd door middel van de opstelling van ondersteunende documenten (nota van ontvangst, overslag, levering of verzameling en weegbrugbonnen) die, indien vereist, worden uitgegeven in zoveel exemplaren als er tegenpartijen zijn. Deze documenten worden opgesteld in overeenstemming met de

⁴ Het waarborgen van de fysieke traceerbaarheid is meestal de taak van de exploitanten die de goederen opslaan.

⁵ De administratieve traceerbaarheid wordt hoofdzakelijk verzorgd door papierhandelaars.

verordeningen betreffende de etikettering van levensmiddelen (Verordening (EU) nr. 1169/2011, als gewijzigd), diervoeders (Verordening (EG) nr. 767/2009, als gewijzigd) en vervoer. Als een product wordt aangemerkt als ongeschikt voor gebruik in levensmiddelen of diervoeders, moet in een procedure worden voorzien om ervoor te zorgen dat het product op een technische of afvalbestemming terechtkomt en dat hiervan registers worden bijgehouden.

Elke exploitant moet partijen definiëren volgens de kenmerken van het product en de traceerbaarheidsvereisten ervan⁶.

In de nota's wordt het volgende vermeld:

- de handelsnaam van het voedermiddel en/of de naam van het levensmiddel, het partijnummer, indien beschikbaar, alsook het geladen gewicht. Het partijnummer is een vereiste voor de etikettering van voedermiddelen, tenzij er schriftelijk bewijs is dat de aankoper voor elke transactie heeft afgezien van deze informatie (artikel 15, onder d), en artikel 21, lid 1, van Verordening (EG) nr. 767/2009, als gewijzigd);
- de namen en adressen van de leveranciers en de afnemers of geadresseerden, de datum en het volledige adres van de plaats van verzending en levering (anders naam van de afnemer), het soort goederen en het geladen gewicht;
- mogelijk aanvullende commerciële informatie;
- indien vereist, andere wettelijke etiketinformatie.

Voor nadere informatie over de etiketteringsvoorschriften voor voedermiddelen, zie Verordening (EG) nr. 767/2009, als gewijzigd (artikelen 15 en 16) en de afwijkingen in artikel 21.

De nota's worden als bewijs van ontvangst of verzending bewaard gedurende de periode die is vastgesteld in de commerciële contracten, indien van toepassing, of overeenkomstig de lokale, nationale of uniale wetgeving of normgeving die van toepassing is op deze documentatie, of gedurende een periode die is afgestemd op het gebruik waarvoor de producten in de handel worden gebracht. De voorschriften betreffende begeleidende documenten voor diervoeders zijn opgenomen in artikel 11, lid 2 van Verordening (EG) nr. 767/2009. Indien nodig verwijzen de verzendingsdocumenten naar de desbetreffende commerciële overeenkomsten. Zij worden gevoegd bij andere vervoersdocumenten met betrekking tot dezelfde verplaatsingen (vrachtbrieven, aanvragen, cognossementen enz.) en eventuele documenten met betrekking tot de partijen in kwestie die zijn vastgesteld in het contract, zoals kwaliteits-, oorsprongs- of ontvangstcertificaten.

Containers en andere vervoermiddelen moeten vergezeld gaan van documenten zoals de etikettering.

6. Kwaliteitsmonitoring

Preventie vindt hoofdzakelijk plaats door middel van maatregelen, informatie, instructies en specificaties die worden vastgesteld door de leveranciers en tussenleveranciers.

De kwaliteitsmonitoring van de voedsel- en voerdersveiligheid in het proces (vanaf ontvangst tot verzending) wordt hoofdzakelijk uitgevoerd door middel van een controleplan en waarschuwingssystemen die moeten helpen bij de keuze van de juiste corrigerende maatregelen. Er moeten productspecificaties tussen de exploitanten worden overeengekomen en in een contract en/of overeenkomst worden vastgesteld. Deze specificaties moeten duidelijk en ondubbelzinnig zijn.

De exploitant moet ervoor zorgen dat alle geleverde producten voldoen aan de specificaties die zijn vastgesteld in het contract en/of de overeenkomst.

Op elke bedrijfslocatie is een plan van de voorzieningen beschikbaar waarop elk opslagvat is aangegeven.

⁶ Het is niet mogelijk één enkele definitie voor een partij te geven, aangezien dit afhankelijk is van meerdere kenmerken, bv. productspecificaties, contractuele afspraken enz.

Geëtiketteerde monsters en referentiemonsters worden met het oog op commercieel gebruik en traceerbaarheid tijdens commerciële ontvangsten en verzendingen genomen volgens de gebruikelijke normen en waar mogelijk in aanwezigheid van beide partijen. Indien een aangewezen goedkeurder aanwezig is, dan is deze persoon verantwoordelijk voor deze activiteiten.

De monsters worden door de fabrikant of, indien van toepassing, de verwerkers van de levensmiddelen/diervoerders opgeslagen gedurende een periode die is afgestemd op het gebruik waarvoor de producten in de handel worden gebracht of overeenkomstig de bestaande lokale, nationale of uniale voorschriften en/of de contractuele vereisten. Met deze monsters kunnen kwaliteitscontroles worden uitgevoerd met betrekking tot de omstandigheden van ontvangst, contractuele criteria of wettelijke criteria.

7. Goederen waarvoor specifieke voorschriften gelden

Tijdens het hele proces, vanaf de ontvangst van het gewas tot de commerciële levering ervan, worden passende maatregelen getroffen om de strikte fysieke scheiding te waarborgen tussen gewone goederen en goederen waarvoor specifieke handelsvoorschriften gelden: zoals producten die afkomstig zijn van biologische landbouw, ggo-producten, goederen die bestemd zijn voor de productie van gecertificeerd zaad of andere specifieke vereisten.

Ter beperking van het risico dat deze producten onbedoeld worden vermengd, moeten specifieke maatregelen worden ingesteld. Indien de circuits niet speciaal bestemd zijn voor specifieke goederen, dan moeten alle circuits voor gemengd gebruik (stortputten, liften, transportbanden, uitrusting of vaten) op passende wijze worden gereinigd en moet de doeltreffendheid van de reiniging worden geverifieerd voordat goederen waarvoor andere voorschriften gelden, mogen passeren. Daarbij mag niet worden vergeten dat gescheiden circuits een wettelijke vereiste vormen voor de productie van gecertificeerd zaad.

Het administratief beheer moet worden afgestemd op de verschillende voorschriften voor goederen die samen aanwezig zijn bij dezelfde exploitant of op dezelfde bedrijfslocatie:

- bijhouden van specifieke voorraadregisters voor goederen waarvoor bijzondere voorschriften gelden;
- regelen van eventuele nodige certificeringen en registratie van certificaten;
- specifieke communicatie met upstreamactiviteiten (instructies, specificaties, contracten);
- specifieke voorschriften voor begeleidende documenten inzake etikettering en vervoer.

Hoofdstuk III

Aanbevelingen voor goede hygiënepraktijken voor de verzameling/ontvangst van onbewerkte producten

1. De externe omgeving

Ongedierte dat in niet-onderhouden stortputten of niet-gebruikte uitrusting leeft of dat wordt aangetrokken door afval of stilstaand water vormt een bekende bron van verontreiniging.

Daarom is het essentieel dat:

- de onmiddellijke omgeving rond opslagplaatsen goed worden onderhouden, met name grasperken, gebieden die niet met beton zijn bedekt en stortputten voor de ontvangst van goederen;
- de bedrijfslocaties vrij afwaterend zijn;
- er knaagdiervallen zijn geplaatst in de gebieden rond opslagplaatsen voor levens- en voedermiddelen en afvalstoffen. Knaagdiervallen moeten regelmatig worden gecontroleerd en worden gebruikt volgens de gebruiksaanwijzing.

2. Ontvangst van goederen

Leveringen van gewassen door landbouwers worden vervoerd met behulp van een landbouwwagen of vrachtwagen. Verzamelaars wordt aanbevolen om:

- contractanten en landbouwers te wijzen op hun verplichtingen (per post, opleidingen, gedrukt materiaal en borden enz.) wat betreft de netheid aan de binnen- en buitenkant van het vervoermiddel;
- te vragen dat de vrachtwagen wordt gereinigd indien een ander product dan granen of oliehoudende zaden is vervoerd;
- landbouwers en contractanten erop te wijzen dat zij de aanbevelingen in de gids voor goede hygiënepraktijken voor veldgewassen moeten naleven, met name wat betreft de voorschriften inzake reiniging en opeenvolging van het vervoer.

De aard van de voorgaande ladingen wordt gecontroleerd en geregistreerd.

3. Controle bij ontvangst

Bij de ontvangst van producten wordt voor elke geleverde eenheid:

- de levering geïdentificeerd en geregistreerd (leverancier, naam van het product, hoeveelheid enz.);
- gevraagd of de levens- en voedermiddelen met opslagbestrijdingsmiddelen zijn behandeld alvorens bij de exploitant te zijn geleverd en, indien dit het geval is, om details verzocht over de gebruikte werkzame stoffen, toegepaste doseringen en de datum van toediening;
- een bemonstering uitgevoerd volgens passende procedures en methoden;
- een olfactorische en visuele inspectie verricht van de geleverde partij om de potentiële aanwezigheid van een slechte geur, insecten, vreemd materiaal of behandelde zaden vast te stellen;
- het vochtgehalte en het gehalte aan onzuiverheden geanalyseerd voor gewassen die direct afkomstig zijn van landbouwers en, indien nodig, wordt de partij gedroogd;
- de temperatuur en het vochtgehalte gemeten voor agribulkgoederen die zijn ontvangen en opgeslagen door terminalexploitanten.
- Alle verrichte controles moeten worden gevalideerd om te waarborgen dat zij doeltreffend zijn. Dit betekent bijvoorbeeld dat met een analyse of anderszins wordt aangetoond dat een verklaring met betrekking tot een controle waar is en dat de controle het gewenste effect sorteert. Hiervan moeten registers worden bijgehouden voor latere raadpleging.

De exploitant moet tevens criteria vaststellen voor de indeling en toewijzing van de ontvangen producten. Hij zal met name bepalen welk type technologische analyses bij ontvangst moet worden uitgevoerd om de eigenschappen van het product vast te stellen.

Met betrekking tot mycotoxinen wordt in het kader van de interne controles bij ontvangst:

- een representatief monster genomen uit elke ontvangen aanhangwagen (of wanneer goederen uit de droger worden gehaald indien ze worden gedroogd);
- een representatief monster uit elk vat genomen en worden deze monsters aan de hand van de risicoanalyse van de verzamelaar geanalyseerd.

Hoofdstuk IV

Aanbevelingen voor goede hygiënepraktijken voor de opslag van onbewerkte/verwerkte producten

1. De bedrijfsruimten

a. De bouw of verbouwing van bedrijfsruimten en galerijen voor opslag en hantering

Vreemd materiaal zoals stukken metaal afkomstig van plafonds, opslagvaten of uitrusting boven de levens- en voedermiddelen zijn bronnen van verontreiniging. Het ontwerp van de bedrijfsruimten moet de toepassing van goede hygiënepraktijken mogelijk maken, met name met betrekking tot het risico van verontreiniging door insecten en dieren en ter voorkoming van elk contact met toxische en non-voedingsstoffen. De aanbevelingen in deze gids moeten worden meegenomen tijdens de bouw of verbouwing van de voorziening.

Het is essentieel dat:

- de inrichting en de bouw van de opslagplaats de goederen beschermen tegen beschadiging en verontreiniging. Ramen moeten worden gesloten of uitgerust met netten of roosters of andere passende middelen om ongedierte en vogels buiten te houden. De bedrijfsruimten moeten worden opgebouwd om kruisverontreiniging met bedrijfsruimten voor dierlijke productie te voorkomen;
- de bedrijfsruimten in goed staat van onderhoud worden gehouden. Met name de dakbedekking moet waterdicht worden gehouden om te voorkomen dat opgeslagen producten worden aangetast door binnensijpelend water waardoor mogelijk schimmels tot ontwikkeling komen en insecten worden aangetrokken;
- wordt voorkomen dat vreemd materiaal naar beneden valt en zo de levens- en voedermiddelen verontreinigt. Het is met name van belang om hiermee rekening te houden bij het ontwerpen van nieuwe uitrusting of het uitvoeren van reparaties aan bestaande constructies;
- aandacht wordt besteed aan het ontwerp en de inrichting van nieuwe gebouwen om zo weinig mogelijk zones te creëren waar vogels kunnen roesten en nesten kunnen bouwen of die als schuilplaats aantrekkelijk zijn voor ongedierte;
- voorzieningen controles op salmonella verrichten volgens een op risico's gebaseerde aanpak. De mate waarin salmonella voorkomt, kan in alle voorzieningen variëren, naargelang de verschillende goederen en praktijken bij de hantering van deze goederen. Dit zal de aard en het ontwerp van individuele bedrijfsruimten weerspiegelen. Het wetenschappelijk advies van de EFSA (2008) dient te worden geraadpleegd voor actuele informatie over salmonella.

Bouwmaterialen en, meer in het bijzonder, dichtingen en coatings moeten zorgvuldig worden gekozen om verontreiniging van de opgeslagen producten te voorkomen. Er wordt met name aanbevolen om geen bitumen of soortgelijke stoffen te gebruiken in entrepots voor de opslag van granen, oliehoudende zaden, eiwithoudende gewassen en daarvan afgeleide producten. De exploitanten moeten, waar mogelijk, verhinderen dat niet speciaal daarvoor bestemde voertuigen (vorkheftrucks, vrachtwagens) in de opslagruimten parkeren of rondrijden.

Wat betreft het vervoer van vloeibare oliën en vetten over zee, wordt verwezen naar Verordening (EU) nr. 579/2014 van de Commissie inzake een afwijking van enkele bepalingen van bijlage II bij Verordening (EG) nr. 852/2004 van het Europees Parlement en de Raad;

b. De inrichting van de opslag- en hanteerruimten en galerijen

i. Voorkoming van kruisverontreiniging

Chemische stoffen en bestrijdingsmiddelen moeten in ingedamde voorzieningen en ver weg van de belangrijkste opslagruimten worden gehouden.

Bestrijdingsmiddelen, meststoffen, zaden of als gevaarlijk of niet-eetbaar aangemerkte stoffen en afvalstoffen moeten in bedrijfsruimten worden opgeslagen die duidelijk zijn afgescheiden van ruimten waar levens- en voedermiddelen worden opgeslagen teneinde eventuele onbedoelde vermenging te voorkomen.

Stoffen die als gevaarlijk of niet-eetbaar zijn aangemerkt, moeten als zodanig worden geëtiketteerd om verwarring te voorkomen.

Er moeten maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat levens- en voedermiddelen worden verontreinigd met rodenticiden, bijvoorbeeld door lokaas in dozen te gebruiken. Deze mogen niet binnen de opslagruimten worden geplaatst.

Wanneer goederen zoals meel van oliehoudende zaden worden opgeslagen, moet de toegang tot de opslagruimten zorgvuldig worden beperkt om te voorkomen dat vogels en knaagdieren binnendringen en nesten bouwen, omdat zij een grote bron van verontreiniging en met name van salmonella zijn.

Waar mogelijk, moet worden verhinderd dat niet speciaal daarvoor bestemde voertuigen (vorkheftrucks, vrachtwagens) in de opslagruimten parkeren of rondrijden.

Meel van dierlijk eiwit en vismeel moeten op basis van een risicobeoordeling afzonderlijk in specifieke van elkaar gescheiden loods worden opgeslagen overeenkomstig Verordening (EG) nr. 999/2001, als gewijzigd. Onder specifieke omstandigheden kan van deze vereiste worden afgeweken overeenkomstig bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 999/2001, als gewijzigd. De afwijking moet door de bevoegde autoriteit worden goedgekeurd.

Andere diervoeders, waaronder mineralen, mogen worden opgeslagen in dezelfde loods, maar moeten fysiek van elkaar gescheiden worden gehouden.

ii. Onderhoud en reiniging

Levens- en voedermiddelen die zijn verontreinigd of aangetast door schimmels, residuen afkomstig van de bodems van vaten die niet zijn gereinigd, insecten of schimmels die zich verspreiden in bedrijfsruimten waar stof zich heeft opgehoopt als gevolg van slechte reiniging of de onmogelijkheid om te reinigen vanwege het ontwerp van de bedrijfsruimte, vormen allemaal bronnen van verontreiniging. Dit geldt ook voor vreemd materiaal zoals stukken metaal, glas of bouw materiaal afkomstig van plafonds, opslagvaten of uitrusting die zich boven levens- en voedermiddelen bevinden.

Het is essentieel dat:

- routinematig preventief onderhoud wordt uitgevoerd in de bedrijfsruimten (dakbedekking, opslagvaten) om de aanwezigheid van vreemd materiaal (metaal, glas, beton) te voorkomen;
- minstens eenmaal per jaar of telkens als het vat of het entrepot leeg raakt, de hanteerruimten en galerijen worden gereinigd om de ophoping van stof te voorkomen, aangezien dit de ontwikkeling van schimmels bevordert en insecten, knaagdieren en vogels aantrekt. Met name in ruimten waar de markeringen op de vloer met stof bedekt zijn, moeten de ruimten zodanig worden gereinigd dat de markeringen te allen tijde zichtbaar blijven;
- de opslagvoorzieningen (vaten, cellen enz.) worden gereinigd en indien nodig worden ontsmet, met name als de vorige opgeslagen goederen verontreinigd waren (insecten, schimmel, bacteriologische verontreiniging zoals salmonella's enz.);
- er een reinigingsplan is gedefinieerd (wie, wat, wanneer, hoe, registratie) en dat de doeltreffendheid van de reiniging en ontsmetting wordt geverifieerd;
- de reinigings- en ontsmettingsmiddelen zijn goedgekeurd voor de levensmiddelen- en diervoedersector en uitsluitend worden gebruikt in overeenstemming met de bestaande wetgeving en/of de gebruiksaanwijzingen van de fabrikant.

iii. Ventilatie en overslag tussen vaten

Het ontbreken van of een slechte overslag tussen vaten of slechte ventilatieomstandigheden kunnen leiden tot de verspreiding van insecten of de ontwikkeling van schimmels; beide zijn bronnen van verontreiniging.

✓ Ventilatie

Ventilatie houdt in dat een massa lucht die minstens gelijk is aan de massa levens- en voedermiddelen door een volume wordt gestuurd.

Deze activiteit voert warmte af en helpt een massa levens- en voedermiddelen te verkrijgen die in evenwicht is met de luchttemperatuur. De optimalisering van de ventilatie is in grote mate afhankelijk van de vakkennis van de exploitant. Ventilatie is voorts ook van belang om vocht af te voeren en om condensatie te voorkomen en zo de groei van micro-organismen zoals schimmels en salmonella te verhinderen. De overslag tussen vaten is een manier om de goederen te ventileren.

Het is essentieel dat:

- levens- en voedermiddelen snel worden gekoeld om te voorkomen dat zij gaan zweten en opwarmen en zo insecten aantrekken;
- levens- en voedermiddelen worden geventileerd met lucht die kouder is dan de levens- en voedermiddelen zelf. Een minimaal temperatuurverschil van 5 °C (aan te passen naargelang de buitentemperatuur en de ventilatie-uitrusting) wordt aanbevolen. Deze omstandigheden kunnen worden gewaarborgd door middel van een thermostaat;
- warme lucht wordt afgevoerd om de vorming van dauwpunten te voorkomen. Dit kan worden verwezenlijkt door middel van bijvoorbeeld ventilatieschachten, lichtkoepels of afzuiginstallaties.

✓ Drogen

Er bestaan twee droogmethoden: direct en indirect drogen. Direct drogen heeft betrekking op alle droogprocessen waarbij het rookgas van een luchtverwarmer in contact staat met het product dat tijdens het droogproces moet worden gedroogd. Indirect drogen betreft alle droogprocessen waarbij geen rookgassen in contact staan met het product dat tijdens het droogproces moet worden gedroogd. Het verdient aanbeveling om zeer vochtige, vers geoogste goederen niet langer dan enkele uren vóór het drogen of dorsen op te hopen teneinde het risico van schimmelgroei te beperken. Indien het niet mogelijk is om de goederen onmiddellijk te drogen, dan moeten ze worden belucht door middel van gedwongen luchtcirculatie. Indien nodig, kan een voorreiniging voor het drogen worden uitgevoerd.

Het risico van microbiologische ontwikkeling (bijvoorbeeld salmonella) kan optreden tijdens de opslag van goederen met een ontoereikend vochtgehalte; daarom moet hieraan bijzondere aandacht worden besteed.

Sorteer- en wasmethoden kunnen worden gebruikt om de korrels te reinigen. Het is echter van belang dat de korrels niet worden beschadigd tijdens de procedure en dat zij grondig worden gedroogd indien zij worden gewassen. Vers geoogste granen moeten onmiddellijk zodanig worden gedroogd dat schade aan de korrels tot een minimum wordt beperkt en dat het vochtgehalte lager is dan het vochtgehalte dat nodig is voor schimmelgroei tijdens de opslag.

Het drogen kan worden beschouwd als een CCP of een basisvoorwaardenprogramma, al naargelang de risicoanalyse van de onderneming. Het drogen heeft tot doel het vochtgehalte van de levens- en voedermiddelen te verminderen en ze voor te bereiden met het oog op de aansluitende goede opslag. Het drogen is derhalve een belangrijk stadium voor de handhaving van de hygiënische kwaliteit van levens- en voedermiddelen bij de opslaghouders. Tijdens de opslag kunnen zich op gezonde levens- en voedermiddelen opslagschimmels en mycotoxinen ontwikkelen als gevolg van slechte praktijken, slechte isolatie of het optreden van condensatie. Volgens het beslissingsschema is het drogen daarom het laatste stadium waar het risico op ontwikkeling van schimmels of opslagmycotoxinen kan worden beheerst.

Bij een slechte controle kan direct drogen leiden tot de aanwezigheid van dioxinen, PCB's of PAK's (geen controle van verwarming, ongeschikte brandstoffen). Dit risico moet in aanmerking worden genomen wanneer wordt beslist of het drogen een CCP is of niet.

✓ Overslag tussen vaten

De overslag tussen vaten zorgt voor de beluchting van de levens- en voedermiddelen door de massa levens- en voedermiddelen in contact te laten komen met de lucht (thermische afvoer is bijgevolg zeer plaatselijk en beperkt). Dit proces zorgt ook voor de beluchting van levens- en voedermiddelen waar lucht niet meer door kan stromen en bevordert de afvoer van warmte.

Als ventilatie niet mogelijk is, moet ervoor worden gezorgd dat de levens- en voedermiddelen met het oog op de bewaring ervan tussen vaten worden overgeslagen totdat zij de gepaste temperatuur hebben bereikt.

✓ Beluchting van levens- en voedermiddelen

In geval van levens- en voedermiddelen van plantaardige oorsprong en daarvan afgeleide producten die zijn opgeslagen in horizontale entrepots, kan door de totstandbrenging van corridors in de opgehoopte goederen met behulp van een bulldozer het contactoppervlak van de goederen met de lucht worden vergroot waardoor de temperatuur van de goederen zal dalen.

iv. Ongediertebestrijding

De ophoping van stof of verontreinigde levens- en voedermiddelen bevordert de verspreiding van insecten en trekt knaagdieren aan in de galerijen, waardoor de in de naburige vaten opgeslagen levens- en voedermiddelen verontreinigd zullen raken.

Het is essentieel dat:

- huisdieren en vogels buiten de bedrijfsruimten worden gehouden;
- een plan ter bestrijding van knaagdieren wordt toegepast. Het lokaas moet regelmatig worden gecontroleerd en vervangen. Voor nadere informatie wordt verwezen naar Verordening (EU) nr. 528/2012 inzake biociden, als gewijzigd. 35 dagen wordt beschouwd als een passende periode voor de bestrijding van een knaagdierenplaag. Essentieel is dat niet continu gebruik wordt gemaakt van lokaas. De inschakeling van een extern bedrijf voor ongediertebestrijding wordt ten zeerste aanbevolen;
- de opslag- en hanteerruimten en galerijen worden gereinigd en behandeld met bestrijdingsmiddelen, waarbij met name en indien nodig alle plekken worden gecontroleerd waar stof en levens- en voedermiddelen zich kunnen ophopen;
- residuegehalten en de naleving van de wetgeving in eerste instantie worden aangetoond door registers over het correcte gebruik van bestrijdingsmiddelen. Dit wordt gecontroleerd door middel van aselechte bemonstering volgens een tijdschema. Hiervan moeten registers worden bijgehouden voor latere raadpleging;
- de levens- en voedermiddelen worden beschermd tegen insecten door middel van alle maatregelen die op de bedrijfslocatie beschikbaar zijn (reiniging, opslagcontrole, ventilatie, fumigatie, rationeel gebruik van opslagbestrijdingsmiddelen enz.).

c. Opslag van monsters

Het is essentieel dat:

- de monsters worden opgeslagen op een plaats die geschikt is ten opzichte van de opslagduur;
- deze plaatsen worden schoongehouden en beschermd tegen ongedierte door ze te reinigen, behandelen met bestrijdingsmiddelen en een plan ter bestrijding van ongedierte uit te werken.

Bedrijfsruimten: voorbeelden van controles en registers

- controle van de netheid (zichtbaarheid van stofmarkeringen) en ordelijkheid van de bedrijfsruimten;
- controle op de aanwezigheid van insecten en ongedierte (visuele controles tijdens overslag, geur, controle van planken met vogellijm of telling van dode dieren enz.);
- monitoring van het verbruik van bestrijdingsmiddelen, rattengif enz.;
- bijhouden van een register over in de bedrijfsruimten uitgevoerde activiteiten in verband met onderhoud, reiniging, behandeling met bestrijdingsmiddelen en bestrijding van knaagdieren;
- bijhouden van een register over geconstateerde onregelmatigheden (lekken enz.) en opstelling van een plan voor de reparatie ervan.

2. De stortputten en hanteer- en sorteeruitrusting

Vreemd materiaal als gevolg van een gebrek aan onderhoud en de aanwezigheid van ongedierte als gevolg van een gebrek aan reiniging en/of behandeling met bestrijdingsmiddelen zijn een bron van verontreiniging.

Het is essentieel dat:

- nieuwe uitrusting, bij de aankoop of het ontwerp ervan, toegankelijk wordt gemaakt om reiniging en onderhoud te vergemakkelijken en ervoor wordt gezorgd dat er zich geen omstandigheden kunnen voordoen die bevorderlijk zijn voor de ontwikkeling van gevaren (insecten, schimmels);
- de uitrusting op gezette tijden wordt gereinigd, met name voor de opslag van granen en andere levens- en voedermiddelen (stortputten, drogers). Behandelingen worden verricht volgens de gebruiksaanwijzing van de fabrikant van de gewasbeschermingsmiddelen zodat de residuen de toegelaten gehalten niet overschrijden. Indien van toepassing, kan het residuegehalte op basis van een risicoanalyse en/of monitoringplan worden gevalideerd na de reiniging;
- de uitrusting preventief wordt onderhouden door smering met middelen van passende kwaliteit om breukschade en eventueel daaruit voortvloeiend vreemd materiaal te voorkomen;
- de stortputten worden beschermd tegen slecht weer en afvloeiend water, knaagdieren en vogels, bijvoorbeeld door stortputten die zich buiten de gebouwen bevinden na gebruik af te dekken of de luiken van de stortputten te sluiten;
- circuits die van begin af aan verontreinigd zijn, indien nodig, worden behandeld en/of gereinigd voordat gezonde levens- en voedermiddelen worden overgeslagen om te voorkomen dat ook zij worden verontreinigd;
- kwetsbare punten (stortputten, voet van elevator) worden behandeld met bestrijdingsmiddelen, indien nodig. De apparaten voor behandeling met bestrijdingsmiddelen worden regelmatig gecontroleerd en er wordt preventief onderhoud uitgevoerd. Een geschikt apparaat voor behandeling met bestrijdingsmiddelen wordt gebruikt om afheveling (onbedoeld lekken van het product) te voorkomen;
- de aanwezigheid van vreemd materiaal afkomstig van de uitrusting wordt bestreden door roosters op de ontvangstputten te bevestigen, uitrusting na gebruik op te ruimen en de levens- en voedermiddelen te reinigen indien er twijfel bestaat over de aanwezigheid van vreemd materiaal.

Voorbeelden van uitrusting die tot doel heeft de voedsel- en voedselveiligheid te verbeteren

Uitrusting	Beheerst risico
Roosters op stortputten	Vreemd materiaal en ongedierte groter dan de gaten in de roosters
Reiniger	Vreemd materiaal, microbiële belasting, mycotoxinen
Apparaat voor behandeling met bestrijdingsmiddelen	Insecten

Uitrusting: voorbeelden van controles en registers

- o boekje voor preventief/curatief onderhoud;
- o plan voor preventief onderhoud van gevoelige uitrusting;
- o register van onderhoud en reiniging van uitrusting;
- o register van gebruikte producten voor behandeling met bestrijdingsmiddelen.

3. Traceerbaarheid

De opslaghouders moeten kunnen nagaan van wie zij de goederen hebben ontvangen en aan wie zij ze hebben geleverd. Daartoe moeten opslaghouders een documentatiesysteem opzetten dat de inslag, uitslag en interne verplaatsing van goederen registreert.

Er moet dus worden gewaarborgd dat goederen vanaf de levering tot de ontvangst kunnen worden getraceerd (één stap terug, één stap vooruit). Deze informatie moet op verzoek ter beschikking worden gesteld van de bevoegde autoriteit.

4. Afval

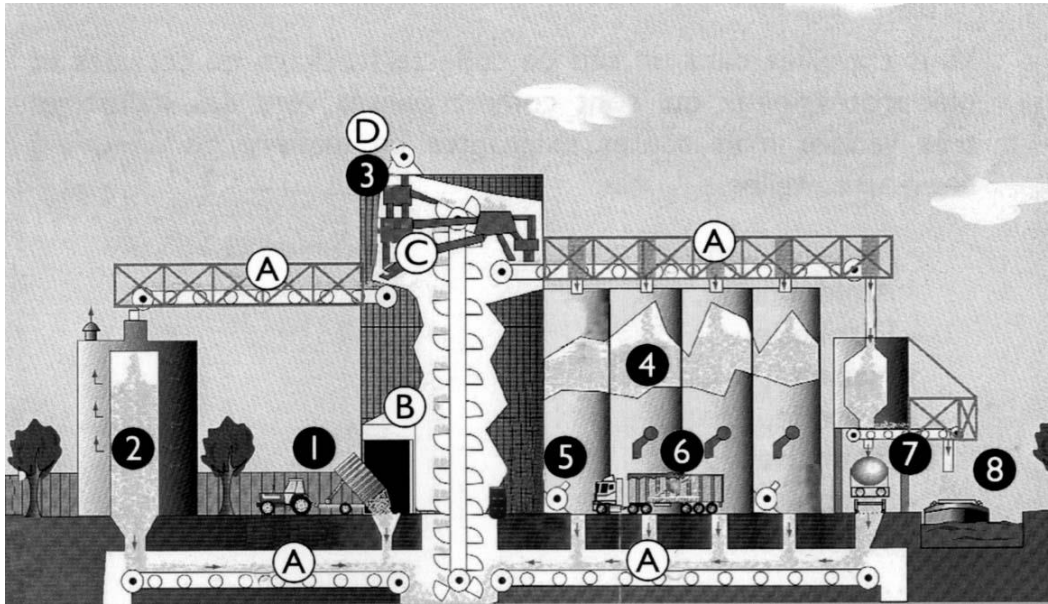
Afval, zoals gedefinieerd in Richtlijn 2008/98/EG en Richtlijn 2000/59/EG, kan een bron van verontreiniging, aantrekking of verspreiding van ziektedragende insecten en knaagdieren zijn. Waar van toepassing moeten bestaande nationale omzettingsregels en definities worden nageleefd.

Het is ook essentieel dat:

- het opslagterrein voor afval (dozen, verpakking, schroot) zich op een plaats bevindt die gescheiden is van de opslagvoorzieningen;
- gesloten en afgedekte afvalcontainers worden gebruikt;
- de afvalinzameling met passende regelmaat gepland is.

Residuen, zoals stukken metaal, die afkomstig zijn van onderhoudswerkzaamheden omdat een vat niet afdoende beschermd was tijdens de interventie van het onderhoudsteam, zijn verontreinigende stoffen. Deze residuen moeten regelmatig worden opgeruimd en de ruimte moet worden gereinigd zodra de onderhoudswerkzaamheden zijn afgelopen.

Voorbeeldplan van een graansilo "West Indies"-illustratie



Stadia in de vooruitgang van het graan:

1. Ontvangst
2. Drogen
3. Reiniging en afscheiding
4. Opslagvat vóór verzending
5. Ventilatie van levens- en voedermiddelen
6. Verzending per vrachtwagen
7. Verzending per trein
8. Verzending per binnenvaartschip

Mechanismen van de silo:

- A. Band- of kettingtransporteurs
- B. Emmerelevatoren
- C. Stofafzuigingssysteem
- D. Vacuümitrusting met luchtuitleat

Hoofdstuk IV bis

Aanbevelingen voor goede hygiënepraktijken voor de hantering in terminals van onbewerkte/verwerkte producten

Dit hoofdstuk behandelt goede hygiënepraktijken die specifiek zijn voor terminalexploitanten en havenopslaghouders die agribulkgoederen namens de eigenaar ervan ontvangen, opslaan en leveren. De in hoofdstuk I vastgestelde algemene goede hygiënepraktijken gelden voor alle exploitanten op wie deze gids van toepassing is, waaronder terminalexploitanten. Aangezien terminalexploitanten niet de eigenaar van de goederen zijn, zijn zij niet betrokken bij de aankoop-/verkoopcontracten of het in de handel brengen van de goederen.

1. De bedrijfsruimten

De in hoofdstuk IV, punt 1, uiteengezette goede praktijken gelden eveneens voor terminalexploitanten die opslagactiviteiten verrichten.

2. Ontvangst van goederen

Gewassen kunnen worden geleverd over de weg (vrachtwagens), per spoor (treinen) en/of over het water (binnenvaartschepen, vrachtschepen).

Ongeacht het type levering, moet de terminalexploitant vóór het laden van de goederen zorgen voor een adequate reiniging (zie definitie in de inleiding van de gids) om te voorkomen dat er vreemd materiaal of onzuiverheden in de vervoermiddelen aanwezig zijn (voor zover dit onder zijn verantwoordelijkheid of controle valt).

Alle goederen van verschillende leveranciers, maar van dezelfde soort, herkomst en veiligheidsstatus, mogen bij ontvangst in de silor ruimten worden vermengd in daartoe geschikte cellen en/of partijen, tenzij anders is overeengekomen met de eigenaar van de lading.

a. Leveringen aan invoer- en binnenlandse terminals

Op invoer- en binnenlandse terminals zijn partijen reeds in de laadhaven gedefinieerd, waardoor meestal homogene partijen worden ontvangen en gedistribueerd onder veel verschillende ontvangers.

b. Leveringen aan uitvoerterminals

Hoewel het door het vermengen van binnenkomende leveringen om homogene partijen gaat, is het de verantwoordelijkheid van de terminalexploitanten om niet alleen rekening te houden met de contractuele kwaliteit, maar ook met de wettelijke voorschriften inzake voedsel- en voederveiligheid.

De bemonsteringspunten moeten zich daar bevinden waar de genomen incrementele monsters representatief zijn voor de geleverde/geloste goederen. Incrementele monsters worden op uniforme en stelselmatige wijze bij het lossen van de goederen genomen uit verschillende delen van het ruim van de vrachtwagen, de wagon of het schip.

Indien de monsters om welke reden dan ook niet kunnen worden genomen uit het ruim van vrachtwagens, wagons of schepen, worden incrementele monsters tijdens de levering/lossing genomen op de dichtstbijzijnde haalbare veilige plaats ten opzichte van het ruim, bij voorkeur vanuit een bewegende stroom goederen tijdens het lossen.

Deze monsters worden geanalyseerd in dit stadium indien professionele analyseapparatuur beschikbaar is of door professionele laboratoria. De analyseresultaten worden geregistreerd en op verzoek ter beschikking gesteld van de officiële autoriteiten.

3. Controle bij ontvangst

Voor de aankomst van de goederen in de terminal, moet de terminal door de eigenaar van de lading in kennis worden gesteld van de voor de terminal noodzakelijke beschrijving en kenmerken van de lading, met name wanneer de goederen gedurende een langere periode moeten worden opgeslagen en wanneer de goederen niet voldoen aan het beginsel van gezonde en ongevaarlijke goederen.

Aspecten die van invloed zijn op een veilige werkomgeving voor de medewerkers in en rond de cellen moeten eveneens deel uitmaken van de informatiestroom naar de terminal; zo moet in geval van fumigatie daarvan melding worden gedaan, alsook van het gebruikte fumigatiemiddel.

Bij aankomst van de goederen in de terminal wordt een visuele controle van de toestand van de goederen door de terminalexploitant uitgevoerd voordat de goederen fysiek in de terminal worden gebracht.

De visuele controle van de toestand van de goederen verbetert de volgende aspecten:

- de overeenstemming van de goederen met de vooraf meegedeelde beschrijving (bv. als de overeenkomst sojameel betreft, moet het product daadwerkelijk sojameel zijn en niet sojapellets of maismeel);
- kleur;
- fysische vorm;
- geur;
- mogelijke verontreiniging door insecten, vuil of andere bestanddelen die geen deel uitmaken van het product;
- temperatuur;
- vochtgehalte, met vocht/schimmel tot gevolg.

Indien de terminalexploitant twijfels heeft over de toestand van de goederen, heeft hij het recht om de passende en noodzakelijke maatregelen te treffen.

4. Traceerbaarheid, productmonitoring en kennisgeving

De terminalexploitanten moeten kunnen nagaan van wie zij de goederen hebben ontvangen en aan wie zij ze hebben geleverd. Daartoe moeten opslaghouders een documentatiesysteem opzetten dat de inslag, uitslag en interne verplaatsing van goederen registreert.

Er moet dus worden gewaarborgd dat goederen vanaf de levering tot de ontvangst kunnen worden getraceerd (één stap terug, één stap vooruit). Deze informatie moet op verzoek ter beschikking worden gesteld van de bevoegde autoriteit.

Over het algemeen vallen vervoermiddelen niet onder de verantwoordelijkheid van de opslaghouder. Niettemin heeft hij het recht om de lading/verzending in/vanuit een cel van goederen in een kennelijk slechte toestand te weigeren.

De terminalexploitant heeft de plicht om in opslagvoorzieningen te voorzien zodat de integriteit van de goederen wordt gehandhaafd. De opslaghouder verricht zorgvuldig regelmatige organoleptische controles om te waarborgen dat de kenmerken van de goederen niet veranderen. De eigenaar wordt in kennis gesteld van eventuele veranderingen in de kenmerken van de goederen die gevolgen kunnen hebben voor de voedsel- en voederveiligheid. Indien de goederen beschadigd raken in de loop van de hantering/opslag, wordt de eigenaar van de goederen daar onmiddellijk van in kennis gesteld.

In geval van urgentie in verband met de voedsel- en voederveiligheid van de goederen moet de eigenaar van de goederen de autoriteiten daarvan in kennis stellen die op hun beurt verantwoordelijk zijn om de procedure op gang te brengen voor het uit de handel nemen of terugroepen van de goederen. De opslaghouder kan bijstand en medewerking verlenen indien dit relevant en gepast is.

5. Afval

In aanvulling op de in punt 4 van hoofdstuk IV uiteengezette goede praktijken beschikken terminals over havenontvangstvoorzieningen voor de inontvangstneming van scheepsafval en ladingresiduen die zich op een adequate afstand van de opslagplaatsen bevinden. De plannen voor de inontvangstneming en behandeling van afval worden in de haventerminals ontwikkeld.

Hoofdstuk V

Aanbevelingen voor goede hygiënische praktijken voor verzending/levering en vervoeractiviteiten

Levensmiddelen en/of voedermiddelen worden vervoerd over de weg, over de binnenwateren, over zee of per spoor. Goederen moeten worden vervoerd in overeenstemming met de regelgeving inzake vervoer, met name de bepalingen inzake voedsel- en voederveiligheid. Ongeacht welk vervoermiddel wordt gebruikt, zijn de vervoerscontractant en de vervoerder ervoor verantwoordelijk dat de uitrusting voldoet aan de voorschriften inzake voedsel- en voederveiligheid.

De aanwezigheid van vreemd materiaal, onzuiverheden of residuen in de containers (als gevolg van een ontoereikende reiniging of andere slechte praktijken) vormt een bron van verontreiniging.

1. Algemene regels (van toepassing op alle soorten vervoer)

Exploitanten van levensmiddelenbedrijven en diervoederbedrijven stellen de desbetreffende bevoegde autoriteit in kennis van elke inrichting waarover zij de leiding hebben en die enigerlei vervoersactiviteit uitvoert overeenkomstig Verordening (EG) nr. 183/2005, als gewijzigd, en Verordening (EG) nr. 852/2004, als gewijzigd.

Ter herinnering: Verordening (EG) nr. 852/2004, als gewijzigd, bevat de volgende bepalingen in bijlage II, hoofdstuk IV "Vervoer":

- punt 4: "Levensmiddelen in bulk in vloeibare, gegranuleerde of poedervormige staat moeten worden vervoerd in ruimten en/of containers/tanks die uitsluitend voor het vervoer van levensmiddelen worden gebruikt. Op de containers moet een duidelijk leesbare, onuitwisbare vermelding worden aangebracht in een of meer talen van de Gemeenschap, waaruit blijkt dat zij voor het vervoer van levensmiddelen worden gebruikt, of zij moeten de vermelding "uitsluitend voor levensmiddelen" dragen."; punt 5: "Vervoermiddelen en/of recipiënten die worden gebruikt voor het vervoer van andere producten dan levensmiddelen of voor het vervoer van verschillende levensmiddelen, moeten tussen de verschillende vrachten afdoende worden schoongemaakt om verontreiniging te vermijden." Wat betreft het vervoer van vloeibare oliën en vetten over zee, wordt verwezen naar Verordening (EU) nr. 579/2014 van de Commissie inzake een afwijking van enkele bepalingen van bijlage II bij Verordening (EG) nr. 852/2004 van het Europees Parlement en de Raad;
- punt 6: "Levensmiddelen in vervoermiddelen en/of recipiënten moeten zo worden geplaatst en beschermd dat het risico van verontreiniging tot een minimum wordt beperkt.";
- De inwerkingtreding van deze verordening maakt deel uit van het toepassingsgebied van Verordening (EG) nr. 178/2002, als gewijzigd, waarin de verantwoordelijkheid van alle exploitanten met betrekking tot de veiligheid van de voedsel- en voederketen wordt gedefinieerd.

Bovendien bevat Verordening (EG) nr. 183/2005, als gewijzigd, (DIERVOEDERhygiëne) de volgende bepalingen in bijlage II, hoofdstuk "Bedrijfsruimten en uitrusting" en "Opslag en vervoer":

- bijlage II, hoofdstuk "Bedrijfsruimten en uitrusting", punt 1: "Ruimten voor de be- en verwerking en de opslag van diervoeders, uitrusting, recipiënten, kisten, voertuigen en de onmiddellijke omgeving daarvan moeten schoon zijn en er moeten doeltreffende programma's voor de bestrijding van schadelijke organismen worden toegepast.";
- bijlage II, hoofdstuk "Opslag en vervoer":
 - Verwerkte diervoeders worden gescheiden gehouden van onverwerkte voedermiddelen en toevoegingsmiddelen om kruisverontreiniging van het verwerkte diervoeder te vermijden; het gebruikte verpakkingsmateriaal moet deugdelijk zijn.
 - Diervoeders worden in geschikte recipiënten opgeslagen en vervoerd. Zij worden opgeslagen in ruimten die ontworpen en ingericht zijn en onderhouden worden met het oog op goede opslagomstandigheden en die uitsluitend toegankelijk zijn voor

- personen die daarvoor toestemming van de exploitant van het diervoederbedrijf hebben.
- Diervoeders worden op een zodanige wijze opgeslagen en vervoerd dat zij gemakkelijk kunnen worden geïdentificeerd en dat verwarring of kruisverontreiniging wordt vermeden en bederf wordt voorkomen.
 - De voor vervoer, opslag, intern transport, hantering en weging gebruikte recipiënten en apparatuur moeten schoon zijn. Er moeten reinigingsprogramma's worden ingevoerd; de sporen van reinigings- en ontsmettingsmiddelen moeten zo klein mogelijk gehouden worden.
 - Bederf moet zo veel mogelijk worden voorkomen en onder controle gehouden worden om het binnendringen van schadelijke organismen te voorkomen.
 - Waar nodig moet de temperatuur zo laag mogelijk gehouden worden om condens en bederf te voorkomen."

De voedsel- en voederveiligheid moet tijdens het vervoer te allen tijde worden gehandhaafd. Elke verontreiniging als gevolg van ongewenste stoffen en producten moet worden voorkomen. Vermenging met andere producten moet eveneens worden voorkomen.

Er moet voor worden gezorgd dat de activiteit bij ongunstige weersomstandigheden niet wordt verricht in de openlucht en dat regen en waternevel niet in de container kunnen binnendringen tijdens het vervoer.

De verzender van de goederen houdt de referenties van de gebruikte vervoermiddelen voor elke verzonden partij bij (bv. registratienummers van de aanhangwagens, wagonnummers, namen van kanaalboten, binnenvaartschepen, vrachtschepen enz.).

Voordat de laadruimten worden beladen, moeten zij worden geïnspecteerd door personeel dat is gemachtigd door de exploitant, de eigenaar of de ontvanger van de goederen (bv. vrachtwagenchauffeur in geval van vrachtwagenstations met zelfbediening). De laadruimte wordt geïnspecteerd om vast te stellen dat de laadruimte:

- schoon, droog en geurloos is en correct wordt onderhouden;
- mag worden ingezet voor het laden en vervoeren van de specifieke producten;
- geschikt is voor het vereiste vervoer en een gesloten geheel vormt;
- vrij is van schadelijke organismen en ongedierte in de breedste zin van het woord;
- vrij is residuen of restanten van voorgaande ladingen en/of van reinigingsmiddelen.

De laadruimte moet de vervoerde producten afdoende beschermen tegen de invloed van andere producten die, in voorkomend geval, tegelijkertijd worden vervoerd. Er moeten passende maatregelen worden getroffen ter voorkoming van elke schadelijke invloed van andere producten die kan optreden tijdens het laden en het vervoer. In dit verband moet onder meer rekening worden gehouden met andere activiteiten wanneer het vervoer in een havencomplex plaatsvindt.

Ruimten die zijn gebruikt voor het vervoer van producten waarvan het risico als "hoog" werd aangemerkt tijdens de voorgaande lading, moeten aan een risicoanalyse worden onderworpen en kunnen worden geweigerd. Al naargelang de voorgaande lading, zijn de regels inzake reiniging/ontsmetting/herkwalificatie vastgesteld in aanhangsel 9.

Bulkproducten moeten worden vervoerd in overeenstemming met de voorschriften in aanhangsel 9 "Vervoer" van deze gids of gelijkwaardige richtsnoeren.

Indien het vervoer door de exploitant bij externe vervoerders wordt gecharterd, verwijzen de vervoerscontracten naar de specificaties die de exploitant aan zijn vervoersondernemingen moet opleggen. Deze specificaties stellen de verplichtingen van de externe vervoerder vast, met name wat betreft:

- de regels voor opeenvolging van ladingen (zie aanhangsel 9);
- voor elke uitrusting, de beschikbaarheid van chronologische registers of documenten waarmee de het voorgaande type vervoer kan worden getraceerd;

- de naleving van de hygiënevoorschriften en het gebruik van geschikte middelen om de uitrusting grondig schoon en vrij van elk risico op verontreiniging te houden;
- de noodzaak om de chauffeurs en het onderhoudspersoneel van het vervoermiddel te informeren en op te leiden over de naleving van deze voorschriften;
- de noodzaak om de naleving van deze verplichtingen op te nemen in de eigen contracten van de dienstverlener, indien werkzaamheden worden uitbesteed.

De exploitant informeert zijn silopersoneel over de risico's voor de voedsel- en voederveiligheid in verband met de vervoeractiviteiten.

Alle verrichte controles moeten worden gevalideerd om te waarborgen dat zij doeltreffend zijn. Dit betekent bijvoorbeeld dat willekeurig, met een analyse of anderszins wordt aangetoond dat een verklaring met betrekking tot een controle waar is en dat de controle het gewenste effect sorteert. Hiervan moeten registers worden bijgehouden voor latere raadpleging.

Indien een bedrijf een beroep doet op een subcontractant voor de vervoeractiviteiten, dan moet de subcontractant ingeschreven zijn als een exploitant van een levensmiddelen- of diervoederbedrijf en voldoen aan Verordening (EG) nr. 852/2004, als gewijzigd, voor levensmiddelen en aan Verordening (EG) nr. 183/2005, als gewijzigd, voor diervoeders.

In Verordening (EG) nr. 852/2004, als gewijzigd, wordt geïmpliceerd dat het vervoer van levensmiddelen, zoals plantaardige oliën en vetten, moet plaatsvinden met speciale tankwagens, tankwagons en binnenvaartschepen.

Verordening (EG) nr. 225/2012, als gewijzigd, bevat tevens enkele specifieke voorschriften voor de opslag en het vervoer van oliën, vetten en daarvan afgeleide producten die bestemd zijn voor gebruik als diervoeder.

Recipiënten die dienen voor de opslag of het vervoer van mengvetten, oliën van plantaardige oorsprong of daarvan afgeleide producten, die zijn bestemd voor gebruik in diervoeders, mogen niet worden gebruikt voor het vervoer of de opslag van andere dan deze producten, tenzij de producten voldoen aan de voorschriften van:

- Verordening (EG) nr. 225/2012, als gewijzigd, of van artikel 4, lid 2, van Verordening (EG) nr. 852/2004, als gewijzigd; en
- bijlage I bij Richtlijn 2002/32/EG.

Zij moeten gescheiden worden gehouden van elke andere lading, wanneer er een risico van verontreiniging bestaat.

Wanneer dit gescheiden gebruik niet mogelijk is, moeten de recipiënten op doeltreffende wijze worden gereinigd om elk spoor van het product te verwijderen, als die recipiënten eerder werden gebruikt voor producten die niet voldoen aan de voorschriften van

- Verordening (EG) nr. 225/2012, als gewijzigd, of van artikel 4, lid 2, van Verordening (EG) nr. 852/2004, als gewijzigd; en
- Bijlage I bij Richtlijn 2002/32/EG.

De exploitant moet bij het vervoer van spijsoliën in bulk over zee of per kustvaarder zorgvuldig verifiëren en waarborgen dat de voorgaande ladingen volledig voldoen aan de voorschriften in Verordening (EU) nr. 579/2014 van de Commissie inzake een afwijking van enkele bepalingen van bijlage II bij Verordening (EG) nr. 852/2004 van het Europees Parlement en de Raad wat betreft het vervoer van vloeibare oliën en vetten over zee, de lijsten overeenkomstig Richtlijn 96/3/EG van de Commissie, als gewijzigd bij Richtlijn 2004/4/EG inzake levensmiddelenhygiëne voor het bulkvervoer van vloeibare oliën en vetten over zee, en de lijst van aanvaardbare vorige ladingen.

Bij de opslag en het vervoer van vloeibare levens- en voedermiddelen in bulk moeten de exploitanten in het bijzonder letten op de volgende, niet-exhaustieve lijst van mogelijke gevaren:

- toxinen van ongediertebestrijdingsmiddelen;
- verontreiniging door de residuen of restanten van de voorgaande lading tijdens opslag, hantering en vervoer (er moet in het bijzonder aandacht worden besteed aan de reiniging

- van pompen, leidingen en slangen) of door kruisverontreiniging met andere vervoerde/opgeslagen/gehanteerde producten;
- verontreiniging door residuen van reinigingsmiddelen (er moeten voor de levensmiddelen- en diervoedersector goedgekeurde reinigingsmiddelen worden gebruikt);
- verontreiniging door lekkage van thermische verwarmings- of koelvloeistoffen van uitrusting (roestvrijstalen tanks genieten de voorkeur) of door hydraulische olie van draagbare pompen;
- verontreiniging door de coating van tanks of oplosmiddelen;
- vreemd materiaal;
- vervalsing met minerale oliën.

2. Vervoer over de weg

Het vervoer over de weg kan worden uitgevoerd door de exploitant voor eigen rekening of door externe vervoersondernemingen die een voedsel- en voederveiligheidssysteem hebben ingesteld.

Voor elk vervoer over de weg moet de chauffeur het logboek kunnen voorleggen waaruit de laatste voorgaande lading blijkt en, indien relevant, eventuele reinigingswerkzaamheden die zijn uitgevoerd.

Het vervoer over de weg moet plaatsvinden in overeenstemming met de volgende voorschriften:

- voordat de producten worden geladen, moeten alle zichtbare residuen van de voorgaande lading worden verwijderd aan de binnen- en buitenkant van het voertuig, met inbegrip van het chassis;
- ter vergemakkelijking van de traceerbaarheid moeten ladingen vergezeld gaan van de ondersteunende documenten;
- de documenten om te controleren of het vervoer voldoet aan de gespecificeerde voorschriften (voorgaande ladingen, reiniging enz.) worden geregistreerd en bewaard door de exploitant. De exploitant bepaalt hoelang deze documenten moeten worden bewaard in overeenstemming met zijn afzetkanalen;
- indien dekzeilen worden gebruikt, moeten zij schoon en waterdicht zijn;
- bij de overslag van de opslagplaats naar het vervoermiddel, kan de inspectie van deze uitrusting worden uitgevoerd aan het begin van deze activiteit of bij de uitwisseling van goederen.

a) Vervoer door de exploitant

- Vóór het gebruik moet worden gecontroleerd of de vrachtwagens schoon zijn en, indien nodig, moeten zij worden gereinigd.
- Er moet visueel worden gecontroleerd dat er geen hydraulische vloeistof of brandstof lekt.
- De aard van de voorgaande lading moet worden gecontroleerd en indien nodig moet de vrachtwagen worden gereinigd in overeenstemming met aanhangsel 9 van deze gids.
- De historiek van de ladingen en reinigingswerkzaamheden voor elke vrachtwagen/aanhangwagen moet worden geregistreerd en bewaard.
- Chauffeurs moeten worden opgeleid over de veilige hantering van levensmiddelen en diervoeders. De opleiding moet ook betrekking hebben op de reinigingswerkzaamheden voor hun voertuig die nodig zijn naargelang de vervoerde producten.

b) Vervoer door externe ondernemingen

- Indien de exploitant het vervoer chartert, moeten specificaties worden overeengekomen met de vervoersondernemingen. Deze specificaties omvatten voorschriften in verband met de netheid van de container, de registratie van het voorgaande vervoer en het beheer van onverenigbaarheden op het gebied van vervoer in overeenstemming met aanhangsel 9 van deze gids of gelijkwaardige richtsnoeren.

- In elk geval moet telkens voordat goederen worden geladen, de toestand van de vrachtwagen worden gecontroleerd in overeenstemming met punt 1 van dit deel. Er moet visueel worden gecontroleerd dat er geen hydraulische vloeistof of brandstof lekt. Indien nodig moet de vervoerder worden verzocht om het voertuig te reinigen. Eventuele verzoeken om corrigerende maatregelen moeten worden geregistreerd.
- De historiek van de laad- en reinigingswerkzaamheden moet voor elke container worden geregistreerd en bewaard door de vervoerder die deze registers ter beschikking van de contractant moet houden.

In overeenstemming met de verordening inzake diervoederhygiëne moeten ondernemingen die diervoeders voor andere exploitanten van diervoederbedrijven vervoeren, eveneens geregistreerd zijn.

3. Vervoer over zee en binnenwateren

De scheepsbemanning moet een logboek kunnen voorleggen waaruit, indien mogelijk, de opeenvolgende reizen blijken (soort goederen, type uitgevoerde reiniging en datum van reiniging).

Het laadruim, de luikdeksels en laadluiken van het vaartuig dat wordt gebruikt voor het vervoer van levens- en voedermiddelen moeten schoon, waterdicht, droog, geurloos en goed onderhouden zijn. Zij moeten ook geschikt zijn voor de lading waarvoor zij zijn gecharterd.

Treinen beschikken over gespecialiseerde uitrusting, d.w.z. uitrusting die uitsluitend bestemd is voor het vervoer van landbouwgrondstoffen (granen, oliehoudende zaden, peulvruchten, andere plantaardige producten en afgeleide producten daarvan). De bakken in de wagons die worden gebruikt voor het vervoer van levens- en voedermiddelen moeten schoon, waterdicht, droog, geurloos en goed onderhouden zijn. Deze uitrusting is geschikt voor het vereiste vervoer en kan de goederen doeltreffend beschermen.

Vóór het laden van de producten moeten exploitanten die een voor het vervoer van hun producten goedgekeurd(e) schip of wagon gebruiken, door de vervoerder in kennis worden gesteld van de voorgaande lading.

Indien producten onder de verantwoordelijkheid van de exploitant over zee, over binnenwateren of per spoor worden vervoerd, moet de laadruimte worden geïnspecteerd of moet een certificaat van netheid, samen met een beschrijving van de voorgaande lading, worden afgegeven voor de ruimte, voordat de producten kunnen worden geladen. De voedsel- en voederveiligheid moet tijdens de laadwerkzaamheden te allen tijde worden gehandhaafd.

De ruimte wordt geïnspecteerd of een certificaat van netheid wordt afgegeven door:

- een erkend inspectiebedrijf dat in overeenstemming met erkende internationale normen handelt en mogelijk voor de eigenaar of eindontvanger van de goederen werkt; of
- een gekwalificeerd persoon (vrachvervoerder) die is erkend als gekwalificeerd ladingsinspecteur; of
- het gekwalificeerde personeel van de exploitant, indien de laadwerkzaamheden rechtstreeks zijn toevertrouwd aan de exploitant alleen of bij het ontbreken van een aangewezen inspecteur tijdens het laden.

Deze inspectie van de conformiteit wordt geregistreerd. Indien de inspectie wordt uitgevoerd door een inspectiebedrijf of een gekwalificeerde inspecteur, moeten de resultaten van de laadruimte-inspectie en de voorgaande lading schriftelijk in het inspectieverslag worden geregistreerd en alle reinigings-/was-/ontsmettingswerkzaamheden die zijn uitgevoerd naargelang het type vervoerde product moeten, indien mogelijk, worden meegedeeld aan de vervoerder of aan de inspecteurs in het chartercontract, in het verslag van de laadruimte-inspectie of in elk door de partijen goedgekeurd contractueel document.

De exploitanten van de charterondernemingen moeten ervoor zorgen dat de details van de laatste lading en eventuele uitgevoerde reinigings-/was-/ontsmettingswerkzaamheden worden vastgesteld in het chartercontract of in elk door de partijen goedgekeurd contractueel document.

Elke onregelmatigheid moet worden geregistreerd. In dat geval moeten passende corrigerende maatregelen (ontsmetting, behandeling met bestrijdingsmiddelen, vervanging enz.) worden verzocht en geregistreerd.

4. Vervoer per spoor

Spoorwegondernemingen gebruiken veel verschillende motortreinstellen. Voor agribulkgoederen gebruiken de spoorwegondernemingen normaal gesproken uitsluitend wagons. In dit geval moeten zij een systeem opzetten waarmee zij de laatste ladingen van elke wagon kunnen nagaan.

Indien de spoorwegonderneming niet over een dergelijk systeem beschikt, moet de machinist voor elke wagon een logboek kunnen voorleggen waaruit de opeenvolgende reizen blijken (soort goederen, type uitgevoerde reiniging en datum van reiniging).

De wagon/het motortreinstel moet geschikt zijn om levens- en voedermiddelen te vervoeren. Zij moeten schoon, waterdicht, droog, geurloos en goed onderhouden zijn. Voor het laden van de producten moet de laadruimte worden geïnspecteerd om na te gaan of deze schoon is.

De ruimte moet worden geïnspecteerd door:

- een erkend inspectiebedrijf dat in overeenstemming met erkende internationale normen handelt en mogelijk voor de eigenaar of eindontvanger van de goederen werkt; of
- een gekwalificeerd persoon (vrachtvervoerder) die is erkend als gekwalificeerd ladingsinspecteur; of
- het gekwalificeerde personeel van de exploitant.

Deze inspectie van de conformiteit moet worden geregistreerd.

DEEL II

TOEPASSING VAN HET HACCP- SYSTEEM (GEVARENANALYSE, KRITISCHE CONTROLEPUNTEN)

Hoofdstuk I *Presentatie van de studie*

Het tweede deel van de gids betreft het opzetten van een controle- en monitoringsysteem voor de risico's van levensmiddelen en diervoeders die specifiek gelden voor de het verzamelen, opslaan, verhandelen en vervoeren van granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen door de beginselen van de HACCP-methode toe te passen. (Zie aanhangsel 1 over de HACCP-methode).

De studie die in de rest van de gids wordt gepresenteerd, vormt voor exploitanten een aanpasbare basis voor de invoering van de HACCP-methode. De studie dient als reflectiemateriaal en als referentie voor verzamel-/opslagbedrijven. Elke exploitant moet deze studie aan zijn eigen bedrijf en markten aanpassen. Voor een optimale doeltreffendheid moeten de exploitanten een werkgroep oprichten en een gevarenanalyse uitvoeren.

Het toepassingsgebied van de studie heeft betrekking op het verzamelen, opslaan, verhandelen en vervoeren van granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen, vanaf de ontvangst tot de verzending. De behandelde chemische, biologische en fysische gevaren gelden specifiek voor de stadia verzameling/opslag. In deze studie komen alleen gevaren aan bod die de veiligheid van de consument in het gedrang kunnen brengen.

Voor elk stadium dat in aanhangsel 3 is beschreven (ontvangst, voorbehandeling, opslag, behandeling met bestrijdingsmiddelen, bereiding in het kader van de contractuele vereisten, verzending/levering) zijn specifieke soorten controles vastgesteld op basis van passende risicoanalyses en bemonsterings-/monitoringplannen.

Hoofdstuk II *Inhoud van de studie*

1. Oprichting van het HACCP-team

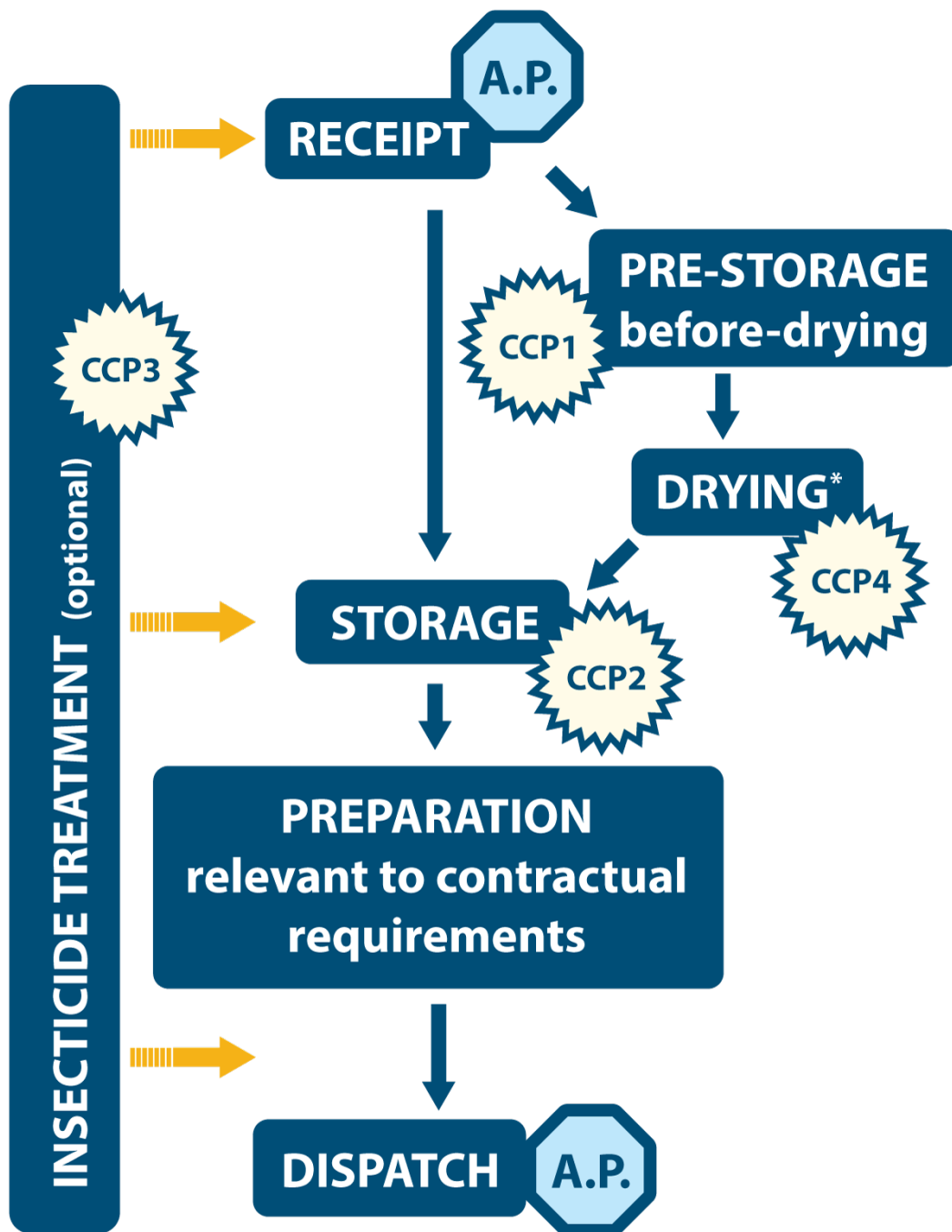
De HACCP-analyse is het resultaat van de werkzaamheden van een team met multidisciplinaire vaardigheden dat wordt ondersteund door deskundigen op wetenschappelijk, technisch en regelgevend gebied. Zie het dankwoord in de inleiding van deze gids.

2. en 3. Beschrijving van het product en vaststelling van het beoogde gebruik van het product

De werkgroep heeft verschillende productcategorieën beschreven. Zie de productinformatiebladen in aanhangsel 2.

4. Opstelling van een diagram van de stadia (een voorbeeld voor onverwerkte "korrels")

De verzameling/opslag van granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen bestaat uit zeven stadia die elkaar opvolgen zoals hieronder weergegeven. Voor producten afkomstig van de eerste verwerking van granen, oliehoudende zaden, eiwithoudende gewassen of andere plantaardige producten geldt dezelfde methode, behalve dat handelaars verwerkte producten in bulk of als vloeistof (zoals plantaardige oliën of ethanol) zullen ontvangen en in deze gevallen zijn sommige stappen niet van toepassing.



*Drying is optional depending on the drying equipment and energy use.
A.P. = Attention Point

- De reiniging wordt indien nodig uitgevoerd tijdens de stadia "drogen", "opslag" en "bereiding" volgens de contractuele vereisten.
- Tussen elk stadium worden hanteeractiviteiten uitgevoerd. Deze hanteeractiviteiten kunnen ook plaatsvinden tijdens een overslag tussen vaten.
- De overslag tussen vaten wordt indien nodig uitgevoerd om het opslagplan te optimaliseren of een interventie in de opgeslagen levens- en voedermiddelen te vergemakkelijken (beluchting).

Zie de beschrijving van de stadia in **aanhangsel 3**.

5. Controle van het activiteitendiagram ter plaatse

Het bovenstaande diagram is een voorbeeld van een "standaarddiagram" dat gemaakt is met het oog op de uitvoering van de gevarenanalyse en de bepaling van de daaruit voortvloeiende kritische punten. Het aantal stadia en de volgorde ervan kan verschillen van locatie tot locatie en ook afhankelijk van het feit of de producten "korrels" zijn dan wel producten afkomstig van de primaire verwerking van de "korrels".

6. Uitvoering van de gevarenanalyse

6.1. Lijst van de gevaren

De voornaamste potentiële voorspelbare gevaren die kunnen ontstaan tijdens het verzamelen en opslaan van granen, eiwithoudende gewassen en oliehoudende zaden zijn de volgende:

Aard van het gevaar	Voorbeeld van het gevaar
BIOLOGISCH OF MICROBIOLOGISCH	<p>Flora:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schimmel, brand, <i>Bacillus cereus</i>, salmonella <p>Ongedierte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insecten uit granen en oliehoudende zaden, vogels, knaagdieren <p>Moederkoren</p> <p>Giftige zaden – Schadelijke botanische verontreinigingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Ricinus communis</i> L. (<i>ricinus</i>); <i>Jatropha curcas</i> L. (<i>purgherà</i>, <i>purgeernoot</i>); <i>Croton tiglium</i> L. (<i>croton</i>); <i>Crotalaria</i> spp.; <i>Camelina sativa</i> (L.) Crantz. (<i>vlasdodder</i>, <i>dederzaad</i>, <i>huttentut</i>); mosterdzaden; <i>Madhuca longifolia</i> (L.) <i>Machr.</i> (<i>mahua</i>, <i>mowrah</i>, <i>bassia</i>, <i>madhuca</i> en vele anderen); <i>Prunus armeniaca</i> (<i>abrikoos</i>) en <i>Prunus dulcis</i> var <i>amara</i> (<i>bittere amandel</i>); <i>Fagus sylvatica</i> - <i>beuk</i>, <i>ongeschilde zaden</i>; <i>onkruidzaden</i> en niet gemalen en niet verpulverde vruchten; <i>Ambrosia</i>; <p>Inherente plantentoxinen - <i>Blauwzuur</i>; <i>vrij gossypol</i>; <i>theobromine</i>; <i>glucosinolaat</i>. De producten mogen geen van de volgende toxische of schadelijke zaden bevatten in hoeveelheden die een gevaar kunnen vormen voor de menselijke gezondheid.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Crotalaria</i> spp (<i>crotalaria</i>), • <i>Agrostemma githago</i> L. (<i>bolderik</i>), • <i>Ricinus communis</i> L. (<i>wonderboom</i>) • <i>Datura</i> spp (<i>doornappel</i>), • en andere zaden die algemeen worden beschouwd als schadelijk voor de gezondheid <p>Mycotoxinen (als gevolg van de groei van bepaalde schimmels):</p>

	- Ochratoxine A, trichothecenen (waaronder DON en T ₂ / HT ₂), zearalenon, fumonisine, aflatoxinen.
CHEMISCH	Residuen van bestrijdingsmiddelen: - Opslagbestrijdingsmiddelen Zware metalen: - Cadmium, lood, kwik, arseen Behandelde zaden Melamine (fraude) Radionucleïden (ongeval of lekkage in kerncentrale) Dioxinen en furanen, dl-PCB's en ndl-PCB's
FYSISCH	Vreemd materiaal: - Gebroken lampen, steentjes, stukken metaal, residuen van het vervoer enz.
ALLERGENEN	Allergene producten (overeenkomstig bijlage II bij Verordening (EU) nr. 1169/2011, als gewijzigd): - Glutenbevattende granen (tarwe, rogge, gerst, haver, spelt en kamut of de hybride soorten daarvan) - Sojabonen en producten daarvan, noten

6.2. Gevarenanalyse

- *Beschrijving van de gevaren*

Om de gevaren in granen, eiwithoudende gewassen en oliehoudende zaden te beoordelen tijdens de verschillende stadia van het silodiagram hebben wij informatiebladen betreffende gevaren ontwikkeld die in aanhangsel 4 zijn opgenomen. Deze informatiebladen bevatten een algemene beschrijving van het gevaar, vermelden de oorsprong, de omstandigheden die bevorderlijk zijn voor de persistentie, verspreiding of verwijdering ervan en biedt een overzicht van de huidige voorschriften en aanbevelingen.

- *Lijst van de oorzaken van de gevaren*

In elk stadium van het activiteitendiagram worden de oorzaken van de potentiële gevaren geïdentificeerd door middel van de "5 M's"-methode. Deze methode is uiterst grondig, hetgeen betekent dat er geen potentiële oorzaken van een gevaar over het hoofd worden gezien. Zie het voorbeeld hieronder van de toepassing van deze methode op de opslag van granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen:

De 5 M's-methode:

Materiaal	Granen, oliehoudende zaden of eiwithoudende gewassen
Omgeving	Atmosfeer en omliggende gebieden
Arbeidskrachten	Hygiëne
Methode	Werkwijze
Uitrusting	Installaties, vervoermiddelen

- *Evaluatie van het risico met betrekking tot elk gevaar*

De **gevaren worden vervolgens geprioriteerd** voor elke oorzaak op basis van:

- Ernst (G), wat overeenkomt met de gevolgen van het gevaar voor de voedsel- en voedselveiligheid van de consument;
- Frequentie (F) waarmee het gevaar voorkomt; en

- de waarschijnlijkheid dat het gevaar niet wordt gedetecteerd (D).

Deze indexen worden gekwantificeerd aan de hand van een schaal van 1 tot en met 4, op basis van lopende technische en wetenschappelijke experimenten. De HACCP-studie houdt ook rekening met de effecten van de landbouwgrondstoffen en de rol van de opslagprocessen. De eindbestemming van het product en de gegevens van monitoringplannen worden eveneens in aanmerking genomen.

	Ernst (G)	Frequentie (F)	Detectie (D)
1	gering	nagenoeg onbestaand	gevaar dat altijd kan worden gedetecteerd
2	gemiddeld	mogelijk	gevaar dat in de meeste gevallen wordt gedetecteerd
3	kritisch	bestaand	gevaar dat moeilijk detecteerbaar is
4	rampzalig	zeker	verborgen gevaar

Zie aanhangsel 5 voor de beoordelingsschalen die voor de studie van deze gids zijn gebruikt.

Om de index "Ernst" te kwantificeren wordt in het kader van de gevarenanalyse indien nodig ook rekening gehouden met verontreinigings-, overlevings- en vermenigvuldigingsfactoren.

Door de scores voor ernst, frequentie en de waarschijnlijkheid van niet-detectie te vermenigvuldigen, wordt de risico-index $R = G * F * D$ verkregen.

R geeft een indicatie van de omvang van het risico: **de gevaren waarbij R hoog is (hoger dan of gelijk aan 24) en/of en G (ernst) hoger dan of gelijk aan 3 is**, worden als een prioriteit aangepakt.

Zie het HACCP-plan op de volgende bladzijden en de analysetabellen in aanhangsel 6.

- *Vaststelling van de preventieve controlemaatregelen*

Er zijn preventieve maatregelen gedefinieerd voor elke oorzaak van een geïdentificeerd gevaar: zie de HACCP-plannen op de volgende bladzijden en de analysetabellen in aanhangsel 5.

7. Vaststelling van de kritische punten voor de beheersing van de gevaren: de CCP's

De stadia die potentiële CCP's vormen, zijn geïdentificeerd met behulp van het beslissingsschema in de codex (hieronder) als het gebruik ervan relevant was en de risico-index aanzienlijk hoog was ($R \geq 24$ en/of $G \geq 3$).

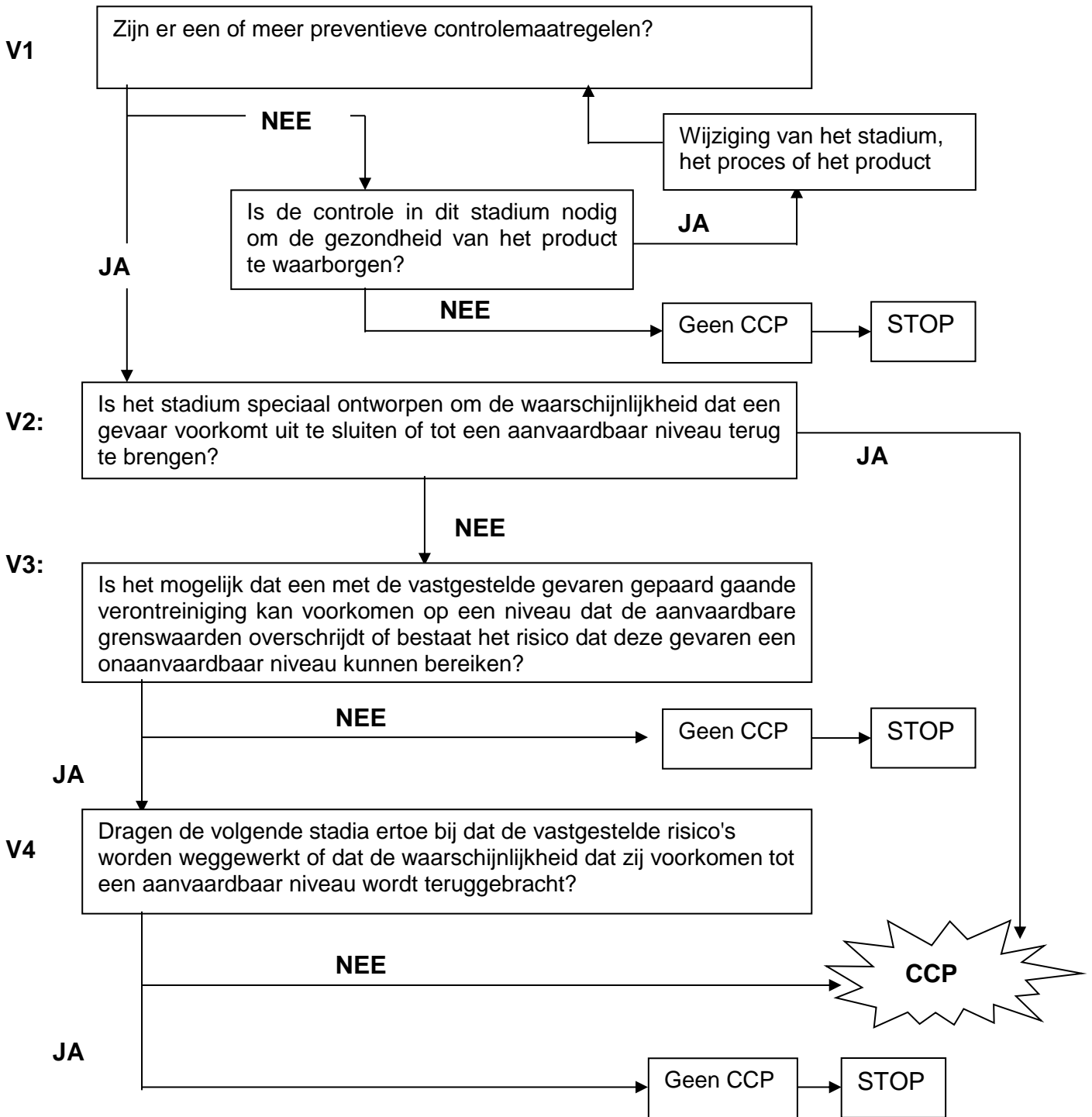
Er zijn drie CCP's geïdentificeerd in het voorbeelddiagram in punt 4:

	BIOLOGISCH OF MICROBIOLOGISCH		CHEMISCH
	Mycotoxinen		Residuen van opslagbestrijdingsmiddelen
	Veld	Opslag	
Ontvangst	(aandachtspunt ⁷)	(aandachtspunt)	
Voorbehandeling	CCP1	CCP1	
Drogen			CCP4 <i>Risico's dioxinen & PCB's & PAK's</i>
Opslag		CCP2	
Behandeling met bestrijdingsmiddelen			CCP3 <i>Residuen van opslagbestrijdingsmiddelen</i>
Bereiding in het kader van de contractuele vereisten			
Verzending - levering	(aandachtspunt)	(aandachtspunt)	

⁷ Door het ontbreken van een doorlopende methode (of een methode met snelle resultaten) voor de monitoring van partijen bij ontvangst en verzending kunnen deze stadia niet worden ingedeeld als CCP voor veld- en opslagmycotoxinen.

Afbeelding 1: Bepaling van de kritische controlepunten (CCP)

Voorbeeld van een beslissingsschema voor de bepaling van de CCP's (beantwoord de vragen achtereenvolgens)



Voorbeeld van antwoorden volgens het beslissingsschema: CCP 3

V1: Worden er in het stadium "behandeling met bestrijdingsmiddelen" een of meer preventieve maatregelen getroffen?

JA
↓

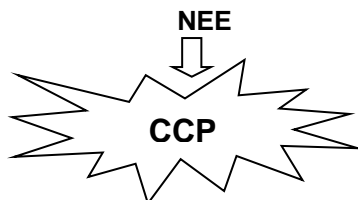
V2: Is het stadium "behandeling met bestrijdingsmiddelen" speciaal ontworpen om de waarschijnlijkheid dat residuen van bestrijdingsmiddelen voorkomen uit te sluiten of tot een aanvaardbaar niveau terug te brengen?

NEE
↓

V3: Is het mogelijk dat een met residuen van bestrijdingsmiddelen gepaard gaande verontreiniging kan voorkomen op een niveau dat de aanvaardbare grenswaarden overschrijdt of bestaat het risico dat de hoeveelheid residuen een onaanvaardbaar niveau kan bereiken?

JA
↓

V4: Dragen de volgende stadia ertoe bij dat de vastgestelde risico's worden weggewerkt of dat de waarschijnlijkheid dat zij voorkomen tot een aanvaardbaar niveau wordt teruggebracht?



Voorbeeld van antwoorden volgens het beslissingsschema in het stadium "drogen"

V1: Worden er in het stadium "drogen" een of meer preventieve maatregelen getroffen?

JA
↓

V2: Is het stadium "drogen" speciaal ontworpen om de waarschijnlijkheid dat opslagmycotoxinen voorkomen uit te sluiten of tot een aanvaardbaar niveau terug te brengen?

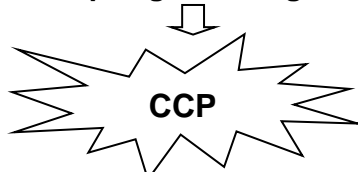
NEE
↓

V3: Is het mogelijk dat de productie van opslagmycotoxinen kan voorkomen op een niveau dat de aanvaardbare grenswaarden overschrijdt of bestaat het risico dat de hoeveelheid opslagmycotoxinen een onaanvaardbaar niveau kan bereiken?

JA
↓

V4: Dragen de volgende stadia ertoe bij dat de vastgestelde risico's worden weggewerkt of dat de waarschijnlijkheid dat zij voorkomen tot een aanvaardbaar niveau wordt teruggebracht?

NEE
(het stadium "opslag/bewaring door ventilatie")
↓



Het drogen kan worden beschouwd als een CCP of een basisvoorwaardenprogramma, al naargelang de risicoanalyse van de onderneming. Het drogen heeft tot doel het vochtgehalte van de levens- en voedermiddelen te verminderen en ze voor te bereiden met het oog op de

aansluitende goede opslag. Het drogen is derhalve een belangrijk stadium voor de handhaving van de hygiënische kwaliteit van levens- en voedermiddelen bij de opslaghouders. Tijdens de opslag kunnen zich op gezonde levens- en voedermiddelen opslagschimmels en mycotoxinen ontwikkelen als gevolg van slechte praktijken, slechte isolatie of het optreden van condensatie. Volgens het beslissingsschema is het drogen daarom het laatste stadium waar het risico op ontwikkeling van schimmels of opslagmycotoxinen kan worden beheerst.

8. 9. en 10. Vaststelling van de kritische grenswaarden, een monitoringsysteem en corrigerende maatregelen voor elk CCP

Voor elk vastgesteld CCP moeten de door de werkgroep gedefinieerde criteria worden gemeten en moeten de kritische drempels, monitoringprocedures en corrigerende maatregelen worden vastgesteld. Om deze te definiëren, is een beroep gedaan op de ervaring van elk lid van het HACCP-team met de betrokken risico's en reeds gepubliceerde wetenschappelijke en technische informatie. Zie de HACCP-plannen op de volgende bladzijden.

11. en 12. Definitie van de verificatiemethoden en vaststelling van een documentatiesysteem

De verificatie van het HACCP-systeem stemt overeen met maatregelen voor het monitoren van alle elementen van het systeem. Voorts kan de verificatie ook een evaluatie van het HACCP-systeem omvatten (met name op basis van non-conformiteiten, klachten enz.), de resultaten van het monitoringplan, en interne audits van het HACCP-systeem, die kunnen worden gedocumenteerd als onderdeel van het kwaliteitssysteem. Deze verificatie berust hoofdzakelijk op de raadpleging van registers en bestanden die daartoe zijn verstrekt.

Er moeten registers worden bijgehouden in verband met monitoringactiviteiten en preventieve en corrigerende maatregelen. Bij wijze van illustratie volgen hieronder enkele voorbeelden van documentatie. Zie de HACCP-plannen op de volgende bladzijden.

HACCP-PLAN

Producten: granen, eiwithoudende gewassen, oliehoudende zaden

Stadium: VOORBEHANDELING

CCP	Gevaar/oorzaken van het gevaar	Risico	Aanbevolen preventieve maatregelen	Criteria	Kritische drempels	Monitoring-procedures	Corrigerende maatregelen	Voorbeeld van HACCP-documentatie
CCP nr. 1	<p>Veld- en opslagmycotoxinen /</p> <p>Te lange opslagduur van een verontreinigd product met een hoog vochtgehalte en/of hoog % gebroken levens- en voedermiddelen of onzuiverheden</p>	G=3 / R=24	<p>Organisatie van de oogsten.</p> <p>Beheer van de perioden tussen de verzameling en het drogen.</p> <p>Rotatie van bakken of voorbehandelingsruimten (FIFO-beginsel, "first in, first out").</p> <p>Beheer van de drogers.</p> <p>Bewustmaking van contractanten, landbouwers en werknemers over de oogsttijd.</p> <p>De vorming van opslagmycotoxinen wordt voorkomen als het vochtgehalte van het product laag genoeg wordt gehouden.</p>	Tijd	Variabel afhankelijk van de goederen en het vochtgehalte	Monitoring van de voorbehandeling stijd	Identificatie van de partij	Interne beheerprocedure voor drogers

HACCP-PAN

Producten: granen, eiwithoudende gewassen, oliehoudende zaden en daarvan afgeleide producten

Stadium: OPSLAG

CCP	Gevaar/oorzaken van het gevaar	Risico	Aanbevolen preventieve maatregelen	Criteria	Kritische drempels	Monitoringprocedures	Corrigerende maatregelen	Voorbeeld van HACCP-documentatie
CCP nr. 2	<u>Opslagmycotoxinen</u>							
	<p>Methode Slechte rotatie van de vaten/Ondoeltreffende reiniging van de levens- en voedermiddelen/Geen of ongeschikte ventilatie/Vermenging van goederen Vochtige grondstof</p> <p>Uitrusting Losplaatsen te hoog (gebroken levens- en voedermiddelen)/Slechte afsluiting van de vaten (waterinfiltratie)/Ondoeltreffende ventilatie (prestatie van de ventilator, hoogte van de vaten, afzuiging)/Vaten onvoldoende schoon/Droogvaten niet geïsoleerd/Geen thermometrie</p>	<p>G=3 / R=24</p> <p>G=3 / R=24</p>	<p>Onderhoud/Reiniging van de vaten - Reiniging van de silo/Behandeling met bestrijdingsmiddelen</p> <p>Goed ontwerp van de opslagvoorziening</p> <p>Opleiding van personeel Reiniging van de levens- en voedermiddelen Geplande opslagplattegrond Opslagbeheer: temperatuurmetingen en ventilatiemethode</p>	<p>Temperatuur</p> <p>Stank</p> <p>Aanwezigheid van het risico</p>	<p>- Een stijging van de temperatuur (bv. 5 °C) tussen twee aflezingen</p> <p>- Aanwezigheid van een slechte geur</p> <p>- Aanwezigheid van ontkieming, korstvorming, kleur</p>	<p>Monitoring van de temperatuur</p> <p>Inspectie / controle</p> <ul style="list-style-type: none"> • visueel • geur <p>Inspectie van de voorzieningen</p>	<p>Ventilatie en/of drogen Overslag tussen vaten Onderhoud Bewustmaking van het personeel Identificatie van de partij</p>	<p>Controleregisters</p>

HACCP-PLAN

Producten: granen, eiwithoudende gewassen, oliehoudende zaden en daarvan afgeleide producten

Stadium: BEHANDELING MET BESTRIJDINGSMIDDELEN

CCP	Gevaar/oorzaken van het gevaar	Risico	Aanbevolen preventieve maatregelen	Criteria	Kritische drempels	Monitoring-procedures	Corrigerende maatregelen	Voorbeeld van HACCP-documentatie
CCP nr. 3	<p><u>Residuen van opslagbestrijdingsmiddelen</u></p> <p>Uitrusting Verontreiniging van het materiaal door een lek in de uitrusting voor behandeling met bestrijdingsmiddelen.</p> <p>Methode (slechte regeling van de uitrusting, schommelingen in de doorstroming van de levens- en voedermiddelen, meerdere behandelingen met overdosering tot gevolg, de noodzakelijke wachttijd na de behandeling en vóór het gebruik van de goederen is ontoereikend). Er moet bijzondere aandacht worden besteed aan het risico van kruisverontreiniging van producten tijdens de hantering en opslag.</p>	G = 3	<ul style="list-style-type: none"> - Onderhoud van de uitrusting voor behandeling met bestrijdingsmiddelen. Werkwijze/opleiding van personeel over methoden voor de behandeling met bestrijdingsmiddelen en de keuze van de bestrijdingsmiddelen, servoregeling voor de werking van de elevator, periodieke controle van de doorstromingsmeter. - Bewustmaking van het personeel (silo, productie, chauffeurs, scheepsbemanning enz.) van de naleving van de wachttijden na de behandeling en vóór het gebruik van de goederen. 	<p>Kwaliteit van het bestrijdingsmiddel</p> <p>Verbruikte hoeveelheid bestrijdingsmiddel</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ongeschikt product ▪ Goed-gekeurde dosering overschreden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aankoop van goedgekeurd bestrijdingsmiddel, verificatie van de adequaatheid van het bestrijdingsmiddel voor gebruik ▪ Controle van de werking en regeling van de doorstroommeter ▪ Monitoring van het verbruik van het bestrijdingsmiddel <p>Controle op de datum van de laatste behandeling</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Curatief onderhoud • Afzondering van de partij <p>Verhoging van de opslagduur voor het gebruik</p> <p>Mededeling aan de afnemer over de noodzakelijke wachttijd voor het gebruik</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Onderhoudsverslag ▪ Verificatierapport ▪ Behandelingsregisters <p>Behandelingsregisters</p>

HACCP-PLAN

Producten: granen, eiwithoudende gewassen, oliehoudende zaden en daarvan afgeleide producten

Stadium: **DROGEN**

CCP	Gevaar/oorzaken van het gevaar	Risico	Aanbevolen preventieve maatregelen	Criteria	Kritische drempels	Monitoring-procedures	Corrigerende maatregelen	Voorbeeld van HACCP-documentatie
CCP nr. 4	<ul style="list-style-type: none"> - Residuen van dioxinen, dioxineachtige PCB's, niet-dioxineachtige PCB's of PAK's, benzo(a)pyreen - Uitrusting: lekkage van de warmtewisselaar van de droger of direct contact van verbrandingsgassen van "slechte brandstoffen" - Andere mogelijke bronnen: lekkage van hydraulische vloeistoffen 	G = 3	<ul style="list-style-type: none"> - Onderhoud van de droogapparatuur - Gebruik van voldoende "schone" energiebronnen zoals aardgas 	<p>Inspectie van de warmtewisselaar van de droger</p> <p>Kwaliteit van de energiebronnen</p>	<p>Beschadigde warmtewisselaar of direct gebruik van verbrandingsgassen</p> <p>Gebruik vermijden van brandstoffen waarvan de herkomst onbekend is of van gebruikte motorolie of behandeld hout</p>	<p>Regelmatige inspectie van de droger om eventuele lekkages te detecteren</p> <p>Regelmatige tests van de energiebronnen en beoordeling van leveranciers</p> <p>Regelmatige tests van producten na het drogen</p>	<p>Vervanging van de droger of onmiddellijke reparatie van defecte onderdelen</p> <p>Installatie van de warmtewisselaar bij gebruik van brandstof in plaats van aardgas</p> <p>Vervanging van de energiebron door een "veilige"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Onderhoudsverslag ▪ Verificatierapport ▪ Analyse van de brandstofregisters

Aandachtspunt voor veldmycotoxinen

Plaats van voorkomen	Veld	
Essentieel controlestadium	Ontvangst/1e verzamelpunt = aandachtspunt	
Stadium in het proces dat het gehalte kan beïnvloeden	Reiniging ↘	Voorbehandeling ↗
Controlemaatregelen	<u>Tijdens de teelt</u> Advies/Aanbevelingen tijdens de teelt <ul style="list-style-type: none"> • Rassen • Technische trajecten 	<u>Tijdens de voorbehandeling</u> Controle van de voorbehandelingsduur (CCP1)
	Veldonderzoek 1. Anticipatie op de risico's Toewijzing bij ontvangst	
Interne controles bij ontvangst	Een representatief monster nemen uit elke ontvangen aanhangwagen (of wanneer goederen uit de droger worden gehaald indien ze worden gedroogd) Een representatief monster nemen uit elk vat en deze monsters analyseren aan de hand van de risicoanalyse van de verzamelaar.	
Interne controles bij verzending	Een representatief monster nemen uit elk zending en deze monsters analyseren aan de hand van de specifieke risicoanalyse van de exploitant.	

AANHANGSEL 1

HACCP HAZARD ANALYSIS, CRITICAL CONTROL POINTS (GEVARENANALYSE EN KRITISCHE CONTROLEPUNTEN):

DE METHODE

HACCP

Hazard Analysis, Critical Control Points (gevaaranalyse en kritische controlepunten): DE METHODE

1. Algemene informatie en basisvoorwaarden

HACCP is een methode die wordt toegepast om op doeltreffende wijze de kritische punten in een proces te identificeren waarvoor controlemaatregelen van essentieel belang zijn om geïdentificeerde gevaren te voorkomen of te beperken. Deze methode wordt stapsgewijs en voor elk gevaar afzonderlijk toegepast voor een bepaald product en proces na de systematische beoordeling van alle stadia in het proces.

De mate waarin deze methode in haar opzet slaagt, is afhankelijk van de gezamenlijke wens van het management en het personeel. Een andere essentiële basisvoorwaarde hiervoor is de naleving van de algemene hygiënevoorschriften die zijn vastgesteld voor het beroep; deze goede hygiënepraktijken zijn doorslaggevend voor de doeltreffendheid van de controlemaatregelen (zie het deel met aanbevelingen voor goede hygiënepraktijken in deze gids).

De maatregelen in deze gids kunnen worden opgenomen in een van de beheersystemen van de onderneming (ISO 9000, ISO 14000, ISO 22000 enz.), voor zover een dergelijk systeem bestaat, en kunnen met name het documentatiesysteem aanvullen. Er moet tevens op worden gewezen dat het HACCP-systeem, net als het beheersysteem, wijzigingen ondergaat die erop zijn gericht de methode te verbeteren in het licht van regelgevende, normgevende, technische en wetenschappelijke ontwikkelingen.

2. De toepassing in 12 stadia

2.1. Samenstelling van en leiding over het HACCP-team

- *Bepaling van de reikwijdte van de studie:*
Op basis van de huidige regelgeving en mogelijk een samenvatting van de eisen van de afnemers moet het management:
 - de in overweging te nemen gevaren identificeren (biologisch, chemisch en fysisch);
 - de betrokken plaatsen en producties vaststellen (aantal bedrijfslocaties, soorten productie).
- *Samenstelling van het HACCP-team:*
Er moet een groep van 2 tot 8 mensen worden samengesteld die over de nodige vaardigheden en kennis beschikken in verband met de gevaren waartegen de exploitant zich wil beschermen. Dit team moet bestaan uit minstens één persoon met beslissingsbevoegdheid, een coördinator die de toepassing van de methode zal waarborgen en een vertegenwoordiger van de opslaghouders teneinde alle nodige vaardigheden uit de verschillende domeinen samen te brengen (opslag, onderhoud, regelgeving, voedsel- en voedselveiligheid, hygiëne enz.).
- *Planning van het initiatief:*
De verschillende stadia, de beheerders, de tijdsbestekken en de datums waarop de controles van de vooruitgang van de studie worden uitgevoerd, moeten worden gespecificeerd.
- *Opleiding:*
De exploitant moet:
 - op basis van deze gids alle personeelsleden opleiden over gevaren voor de voedsel- en voedselveiligheid en goede hygiënepraktijken;
 - het voor de HACCP-studie verantwoordelijke team opleiden teneinde het project tot een goed einde te brengen;

- het personeel op het terrein (silo, onderhoud, chauffeurs) opleiden over de toepassing van het HACCP-systeem.

2.2. Beschrijving van het product

De ontvangen grondstoffen en de in de handel gebrachte producten moeten worden beschreven (uitgevoerde bereiding en verwerking, fysisch-chemische kenmerken, kenmerken inzake voedsel- en voederveiligheid, verpakking, opslagduur, opslagomstandigheden).

2.3. Vaststelling van het beoogde gebruik van het product

De normale methoden voor het gebruik door de eindgebruiker of de consument (diervoeder, meelverwerkende industrie, zetmeelindustrie, griesproductie, olieslagerijen enz.) en eventuele andere bijzondere methoden moeten worden bepaald. Eventuele bevolkingsgroepen die een hoog risico lopen (kinderen enz.) moeten worden geïdentificeerd.

Er moet rekening worden gehouden met eventuele latere verwerkingen (het vermalen in de bloemmolen of de griesfabriek verwijderd de zemelen en vermindert de microbiële of mycotoxinebelasting).

2.4. Opstelling van een activiteitendiagram

Er moet een nauwkeurige beschrijving worden gegeven van alle elementaire stadia van het diagram. De parameters voor het beheer van de voedsel- en voederveiligheid van het stadium moeten worden vermeld (temperatuur, vochtgehalte, duur enz.). Traditiegetrouw wordt elk stadium weergegeven door een rechthoek en worden de stadia met elkaar verbonden door middel van pijlen.

2.5. Controle van het activiteitendiagram ter plaatse

Er moet worden gecontroleerd dat het activiteitendiagram nauwkeurig en volledig is in de praktijk. In de *Codex Alimentarius* is bepaald dat "het HACCP-team de ontwikkeling van de activiteiten continu moet vergelijken met het activiteitendiagram en het diagram, waar nodig, moet aanpassen". In de praktijk is het HACCP-team ter plaatse aanwezig en helpt het bij de ontwikkeling van de activiteiten vanaf de ontvangst van de goederen, de overslag tot de verzending of zelfs de levering aan de afnemer. De methode bestaat uit het ondervragen van het silopersoneel met behulp van open vragen over hun dagelijkse werk: "Wat doet u?" "En daarna?".

De volgende stadia 6 tot en met 12 vormen de 7 beginselen van de HACCP-methode.

2.6. Uitvoering van een gevarenanalyse (beginsel 1)

Er moet een lijst worden opgesteld van alle mogelijke gevaren (bekend of denkbaar) tijdens brainstormingsessies of door middel van de in deze gids vermelde "5 M's"-methode, wetenschappelijke artikelen of werken, verzoeken van afnemers enz.

Enkel reële gevaren mogen worden geselecteerd, d.w.z. gevaren die waarschijnlijk aanzienlijke gevolgen zullen hebben voor de voedsel- en voederveiligheid van consumenten. Zo vormt een dood insect in een partij mais geen groot gevaar voor de consument.

Er moet een lijst worden opgesteld van alle oorzaken van de gevaren die in elk stadium in het activiteitendiagram zijn geïdentificeerd.

In elk stadium moet het relatieve risico van elk gevaar worden beoordeeld (evaluatie van de ernst, de frequentie van voorkomen en de waarschijnlijkheid dat het gevaar niet wordt gedetecteerd).

De controlemaatregelen moeten worden vastgesteld voor de geïdentificeerde gevaren.

2.7. Vaststelling van de kritische punten voor de beheersing van de gevaren: de CCP's (beginsel 2)

Waar nodig moet voor elk gevaar het beslissingsschema of logisch diagram worden toegepast (zie blz. 34, afbeelding 1 - Vaststelling van de kritische punten).

Dit is slechts een hulpmiddel en dient niet ter vervanging van de eigen deskundigheid of reflectie van het team. Er bestaan verschillende modellen. Een CCP moet een gevaar beheersen, voorkomen of tot een aanvaardbaar niveau terugbrengen; is dit niet het geval, dan is er geen sprake van een CCP. Monitoringmaatregelen die worden uitgevoerd voor de CCP's waarborgen dat de controlemaatregelen doeltreffend worden toegepast.

Om praktische redenen moeten de CCP's worden vermeld op het activiteitendiagram (zie het diagram op blz. 30) en moet er een HACCP-plan worden vastgesteld op basis van de geïdentificeerde CCP's (zie deel II in hoofdstuk 2 van deze gids).

2.8. Vaststelling van de kritische grenswaarden voor elk CCP (beginsel 3)

Dit omvat het vaststellen van de parameters waarop de controles van de CCP gebaseerd zullen zijn. De meest gebruikte parameters zijn: temperatuur, duur, vochtgehalte enz.

Voor elke parameter worden kwantificeerbare criteria (en dus ook kritische grenswaarden) gedefinieerd waarmee een onderscheid wordt gemaakt tussen een "conform" en een "niet-conform" product. Deze criteria zorgen ervoor dat voor een bepaald CCP de dienovereenkomstige controlemaatregel correct wordt toegepast. Zo kan een kritische grens de toegelaten dosering bestrijdingsmiddelen zijn.

Om veiligheidsredenen is het van belang om ook een grenswaarde of een tolerantiezone vast te stellen. Een gecontroleerd product kan "conform", "aanvaardbaar" of "niet-conform" zijn.

Mogelijk moeten meerdere kwantificeerbare criteria en dus meerdere kritische grenswaarden voor een enkel CCP worden vastgesteld.

2.9. Vaststelling van een monitoringsysteem voor elk CCP (beginsel 4)

De controleactiviteiten moeten worden gedefinieerd om te waarborgen dat de kritische grenswaarden worden nageleefd en dus dat elk CCP wordt gecontroleerd. Daarbij moeten de volgende vragen worden beantwoord: Wie? doet wat? (welke controle) Waar? Wanneer? Hoe vaak? Hoe?

Deze controlemethoden kunnen worden omgezet in de vorm van instructies of procedures en kunnen worden opgenomen in het HACCP-plan.

De registratie van deze controles levert intern en extern bewijs op dat de controles daadwerkelijk zijn uitgevoerd.

De doeltreffendheid van de controles wordt beperkt door:

- menselijke capaciteiten en de daarmee gepaard gaande risico's op fouten;
- de zeldzaamheid van het gevaar: een gevaar dat zeer zelden voorkomt, is moeilijker te detecteren;
- de beschikbare middelen: uitrusting, budget.

Het HACCP-team moet de frequentie van de controles optimaliseren door zich eerst te concentreren op de CCP's in verband met de belangrijkste gevaren en risico's.

2.10. Vaststelling van de corrigerende maatregelen voor elk CCP (beginsel 5)

De corrigerende maatregelen worden genomen zodra een CCP-controle verloren is gegaan of afwezig is. Zij bepalen de toekomst van het niet-conforme product en zorgen ervoor dat de CCP-controle opnieuw tot stand wordt gebracht.

2.11. Definitie van de verificatiemethoden (beginsel 6)

Er moeten methoden worden vastgesteld die worden gebruikt om te controleren dat het systeem correct werkt:

- oorspronkelijk analyseplan waaruit blijkt dat het gevaar wordt gecontroleerd door het HACCP-systeem toe te passen;
- validering van de oorspronkelijke studie door een deskundig advies;
- eindcontrole (verificatie dat alle controles zijn uitgevoerd);
- jaarlijks analyseplan;
- percentage "niet-conforme" controleresultaten ten opzichte van "conforme" resultaten (zeer interessant bij analyses van mycotoxinen en bestrijdingsmiddelen);

- interne of externe audit enz.

Het management moet minstens eenmaal per jaar een evaluatie uitvoeren om de doeltreffendheid van het ingevoerde HACCP-systeem na te gaan.

2.12. Vaststelling van een documentatiesysteem (beginsel 7)

Het documentatiesysteem bevat:

- de HACCP-documenten, met betrekking tot elk stadium (controleplannen, procedures, werkwijzen enz.) waaruit het HACCP-plan is samengesteld;
- de registers die zijn vermeld in het HACCP-plan.

In het algemeen moeten alle documenten die in het kader van het HACCP-systeem worden geproduceerd, worden bewaard en gearhiveerd (verslagen van verificaties enz.).

AANHANGSEL 2

**PRODUCT
INFORMATIEBLADEN**

Granen	Sterke punten in verband met de bestudeerde gevaren Voornaamste toepassingen
Haver	<ul style="list-style-type: none"> • Gepelde korrels (om de korrel gesloten kafjes). <p><i>Toepassing:</i> menselijk voedsel en diervoeder</p>
Zachte tarwe	<p><i>Toepassing:</i> meelverwerkende industrie en zetmeelindustrie, diervoeder, moutsector, gisting/alcohol</p>
Harde tarwe	<p><i>Toepassing:</i> productie van griesmeel</p>
Mais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grote korrel ten opzichte van tarwe en gerst, hetgeen de ventilatie vergemakkelijkt. <p><i>Toepassing:</i> maalderijen, zetmeelindustrie en diervoeder</p>
Voedergerst	<ul style="list-style-type: none"> • Gepelde korrels (kafjes die aan de korrel kleven). <p><i>Toepassing:</i> diervoeder</p>
Brouwgerst	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gepelde korrels (kafjes die aan de korrel kleven). <p><i>Toepassing:</i> mouterijen</p>
Boekweit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zwarte zeer taaie dop. <p><i>Toepassing:</i> meelverwerkende industrie/menselijk voedsel</p>
Rogge	<p><i>Toepassing:</i> meelverwerkende industrie/menselijk voedsel, diervoeder</p>
Sorghum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeer gepigmenteerde laag tussen de vruchtwand en het kiemwit (het "zaadomhulsel" genoemd), waarvan de afwezigheid of aanwezigheid een raskenmerk is. Dit omhulsel lijkt de korrels een weerstand tegen schimmels te verlenen. <p><i>Toepassing:</i> diervoeder</p>
Triticale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeer harde kafjes die stevig aan de korrel kleven. ▪ Hardheid vanwege de kruising van tarwe met rogge. Deze harde eigenschap maakt de soort minder gevoelig voor ziekten. <p><i>Toepassing:</i> diervoeder</p>
Van granen afgeleide producten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elk bij- of nevenproduct dat voortvloeit uit de primaire verwerking van granen en andere plantaardige producten door een of meerdere processen zoals beschreven in het glossarium van procedés in deel B van de bijlage van de catalogus van voedermiddelen overeenkomstig Verordening (EG) nr. 767/2009, als gewijzigd ▪ Bij wijze van niet-exhaustief voorbeeld kunnen worden vermeld: maïsglutenvoer, gedroogde spoeling, zemelen en gries van granen, graankiemen en -vlokken enz. <p><i>Toepassing:</i> diervoeder of levensmiddelen of industriële toepassingen</p>

Oliehoudende zaden, eiwithoudende gewassen en andere plantaardige producten	Sterke punten in verband met de bestudeerde gevaren Voornaamste toepassingen
Erwt, tuinboon en lupine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Het dikke zaadvlies van erwten, tuinbonen en lupinezaden en hun laag vetgehalte (erwten, tuinbonen) zorgen ervoor dat de korrels goed kunnen worden opgeslagen. ▪ De tolerantie van tuinbonen tegen de schimmel <i>Aphanomyces</i> (bodemschimmel). Bovendien zorgt de grootte van de korrels voor een goede ventilatie tijdens de opslag. <p><i>Toepassing:</i> diervoeder, menselijk voedsel (meelverwerkende industrie voor de tuinboon enz.)</p>
Koolzaad, soja, vlas en zonnebloem	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Het dikke zaadvlies van koolzaad, soja, vlas en zonnebloem en hun lage vochtgehalte zorgen ervoor dat de korrels goed kunnen worden opgeslagen. <p><i>Toepassing:</i> olieslagerijen, oliesector, diervoeder</p>
Bijproducten	<p>Van granen afgeleide producten verhandeld door de exploitant</p> <p><i>Toepassing:</i> diervoeder</p>
Producten afgeleid van oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen en van andere plantaardige materialen	<p>Elk bij- of nevenproduct dat voortvloeit uit de primaire verwerking van oliehoudende zaden, eiwithoudende gewassen en andere plantaardige producten door een of meerdere processen zoals beschreven in het glossarium van procedés in deel B van de bijlage van de catalogus van voedermiddelen overeenkomstig Verordening (EG) nr. 767/2009, als gewijzigd</p> <p>Bij wijze van niet-exhaustief voorbeeld kunnen worden vermeld: meel, perskoek en schillen van oliehoudende zaden, plantaardige oliën, lecithine, pellets van suikerbieten, pellets van citruspulp, palmpitkoek, tapiocachips enz.</p> <p><i>Toepassing:</i> diervoeder of levensmiddelen of industriële toepassingen</p>

AANHANGSEL 3

STADIA INFORMATIEBLADEN

Identificatie van het stadium: ONTVANGST

Doel van het stadium:

- Granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen ontvangen, aanvaarden en opslaan.
- Producten identificeren en karakteriseren.
- Ontvangen producten indelen en toewijzen.
- Op eventuele opslagproblemen anticiperen en voor goede opslagomstandigheden zorgen.

Voornaamste geïdentificeerde gevaren:

- Ontvangst van een grondstof die een fysisch, chemisch of biologisch gevaar inhoudt.

Aard van het proces (mechanisch, thermisch):

- Mechanisch.

Personeel (rol, kwalificatie):

- Ontvangstmanager + werknemers met een overeenkomst van bepaalde duur onder zijn/haar verantwoordelijkheid tijdens de oogstperiode (bemonstering en analyse).
- Silomanager en bediener van de uitrusting + werknemers met een overeenkomst van bepaalde duur (sturen van partijen naargelang de kenmerken).

Binnenkomende en uitgaande materialen (korrels, onzuiverheden):

Geen scheiding van de korrels en onzuiverheden in dit stadium, behalve het meest zichtbare vreemde materiaal.

Omgeving (temperaturomstandigheden):

- Omgevingsomstandigheden.

Uitrusting (plaats in de silo, kenmerken):

- Voertuig.
- Bemonsteraar (bemonsteringsuitrusting of manuele bemonsteraar).
- Verzamelput met roosters/platform van vlakloods.

Soorten controles uitgevoerd en controlemethoden toegepast in dit stadium:

- Documenten (leveringsbon).
- Controle van het voertuig dat de goederen vervoert⁸: visueel (netheid van het voertuig, staat van onderhoud, sluitsysteem), geur.
- Bemonstering.
- Visuele en geuranalyse.
- Specifieke analyse van het product.
- Alle verrichte controles moeten worden gevalideerd om te waarborgen dat zij doeltreffend zijn. Dit betekent bijvoorbeeld dat met een analyse of anderszins wordt aangetoond dat een verklaring met betrekking tot een controle waar is en dat de controle het gewenste effect sorteert, met name met betrekking tot Richtlijn 2002/32, Aanbeveling 576/2006/EG en Verordening (EG) nr. 1881/2006, als gewijzigd. Hiervan moeten registers worden bijgehouden voor latere raadpleging.

⁸ Deze controle van het voertuig kan worden uitgevoerd door het personeel dat is gemachtigd door de exploitant, de eigenaar of de ontvanger van de goederen (bv. de vrachtwagenchauffeur in geval van vrachtwagenstations met zelfbediening).

Identificatie van het stadium: VOORBEHANDELING

Doel van het stadium:

- De toevoer afstellen op de droogcapaciteiten en tegelijk het risico beperken dat de kenmerken van de korrels worden veranderd.

Voornaamste geïdentificeerde gevaren:

- Ontwikkeling van schimmels.
- Ontwikkeling van veld- en/of opslagmycotoxinen.

Aard van het proces (mechanisch, thermisch):

- Mechanisch.

Personeel (rol, kwalificatie):

- Hetzelfde personeel als voor de ontvangst (logistiek, tijdregistratie).

Binnenkomende en uitgaande materialen (korrels, onzuiverheden):

Geen scheiding van de korrels en onzuiverheden in dit stadium.

De vochtigheidsgraad van het product, indien van toepassing.

De vochtigheidsgraad verwijst naar de vochtigheidsgraad van korrels.

Bijvoorbeeld: * Mais: 22 – 45 % (ongeveer 35 % afhankelijk van de regio)

* Koolzaad: > 11 %

* Tarwe: > 16 %

* Erwten: > 16 %

Omgeving (temperaturomstandigheden):

- Omgevingsomstandigheden.

Uitrusting (plaats in de silo, kenmerken):

- Hanteren (lader, kettingtransporteur, bandtransporteur, emmerelevator).
- Opslagbakken/vloeropslag

Soorten controles uitgevoerd in dit stadium:

- Begindatum.
- Einddatum (notie van tijd, FIFO).
- Alle verrichte controles moeten worden gevalideerd om te waarborgen dat zij doeltreffend zijn

Identificatie van het stadium: DROGEN

Doel van het stadium:

- Het vochtgehalte van de korrels tot een niveau terugbrengen waarop zij goed kunnen worden bewaard tijdens de opslag en tegelijk hun technologische eigenschappen behouden.

Voornaamste geïdentificeerde gevaren:

- Ontwikkeling van schimmels.
- Ontwikkeling van veld- en/of opslagmycotoxinen.
- Dioxinen of dioxineachtige PCB's bij gebruik van slechte brandstof en/of direct contact met verbrandingsgassen door de slechte staat van de droger.

Aard van het proces (mechanisch, thermisch):

- Mechanisch (voorreiniging).
- Thermisch (droging).

Personeel (rol, kwalificatie):

- Personeel opgeleid voor het drogen.

Binnenkomende en uitgaande materialen (granen, onzuiverheden):

- Binnenkomend materiaal: goederen met een hogere vochtigheidsgraad dan de norm die problemen bij de opslag kunnen veroorzaken (vochtige korrels gemiddeld 35 % + verontreiniging).
- Uitgaand materiaal:
 - Afkomstig van voorreiniging: onzuiverheden + gereinigde korrels.
 - Afkomstig van de droger: gereinigde droge korrels.

Omgeving (temperatuur, hygrometrische omstandigheden):

- Hoge luchttemperatuur (70 – 130 °C) en hygrometrie (60 tot 90 %).

Uitrusting (plaats in de silo, kenmerken):

- Brokkenbreker (verwijdert grote onzuiverheden).
- Geïntegreerde of externe droger, enkele of meerdere verdiepingen.
- Opslagvat, droogeenheid, ventilatoren.
- Hanteren (emmerelevator, kettingtransporteur, bandtransporteur, graanvijzel enz.).

Soorten controles uitgevoerd in dit stadium:

- Controle van het watergehalte van de korrels.
- Controle van de korrel- en luchttemperatuur.

Identificatie van het stadium: OPSLAG

Doel van het stadium:

- De korrels of oliehoudende zaden of meel of verwerkte producten op basis daarvan opslaan.

Voornaamste geïdentificeerde gevaren:

- Ontwikkeling van schimmels en/of opslagmycotoxinen en/of salmonella's.
- Aangetrokken insecten.
- Zelfverhitting of zelfontbranding in geval van een overmatig vochtgehalte na een waterlek of onvoldoende gedroogde producten bij ontvangst of condensatie.
- Kwaliteitsvermindering voor plantaardige oliën (toename van vrije vetzuren, oxidatie) bij langdurige opslag zonder stikstofbeperking of luchtvochtigheid.
- Kruisverontreiniging met resten van vorige opgeslagen producten.

Aard van het proces (mechanisch, thermisch):

- Mechanisch.
- Thermisch (ventilatie).

Personeel (rol, kwalificatie):

- Personeel opgeleid inzake opslag.

Binnenkomende en uitgaande materialen (granen, onzuiverheden):

- Binnenkomend materiaal: droge korrels of daarvan afgeleide verwerkte producten in bulk (vaste stoffen of vloeistoffen).
- Uitgaand materiaal: gekoelde droge en mogelijk gereinigde korrels of daarvan afgeleide verwerkte producten in bulk (vaste stoffen of vloeistoffen).

Omgeving (temperaturomstandigheden):

- Buitentemperatuur door ventilatie om de temperatuur van de opgeslagen levens- en voedermiddelen te verlagen.

Uitrusting (plaats in de silo of opslaglocatie, kenmerken):

- Hantering (emmerelevator, kettingtransporteur, bandtransporteur, graanvijzel, andere speciale laad- en hanteeruitrusting zoals pompen enz.).
- Opslagvat/-gebouw.
- Sorteermachine, reinigingsmachine + hanteeruitrusting.
- Ventilator.
- Temperatuursensor.

Soorten controles uitgevoerd in deze fase:

- Thermometrische controles.
- Vochtigheidsgraad, indien mogelijk (bij stijgende temperatuur).
- Visuele of zelfs olfactorische controles.
- Alle verrichte controles moeten worden gevalideerd om te waarborgen dat zij doeltreffend zijn

Identificatie van het stadium: BEHANDELING MET BESTRIJDINGSMIDDELEN

Doel van het stadium:

- Voorkomen dat insecten worden aangetrokken (preventieve behandelingen).
- Levende insecten verdelgen (curatieve behandeling).

Voornaamste geïdentificeerde gevaren:

- De MRL's voor opslagbestrijdingsmiddelen worden overschreden.
- Chemische verontreiniging als gevolg van de persistentie van restfracties.
- Kruisverontreiniging tussen behandelde en niet-behandelde korrels (van dezelfde of een verschillende soort) in silo's/hanteeruitrusting en met residuen van voorgaande behandelingen van muren en vloeren.

Aard van het proces (mechanisch, thermisch):

- Chemisch.

Personeel (rol, kwalificatie):

- Opgeleid personeel.

Binnenkomende en uitgaande materialen (granen, onzuiverheden):

- Binnenkomend materiaal: door insecten aangetaste korrels of onverwerkte producten.
- Uitgaand materiaal: behandelde korrels of verwerkte producten.

Omgeving (temperaturomstandigheden):

- Omgevingsomstandigheden.

Uitrusting (plaats in de silo of opslaglocatie, kenmerken):

- Hantering.
- Uitrusting voor behandeling met bestrijdingsmiddelen.

Soorten controles uitgevoerd in deze fase:

- Bemonstering.
- Visuele controle.

Identificatie van het stadium: BEREIDING IN HET KADER VAN DE CONTRACTUELE VEREISTEN

Doel van het stadium:

- Partijen goederen aan de afnemer leveren die voldoen aan de regelgevende en contractuele vereisten.

Voornaamste geïdentificeerde gevaren:

- Fout in de toewijzing van de partij.
- Chemische of biologische verontreiniging van een partij door een product dat een fysisch, chemisch of biologisch gevaar inhoudt of door de hanteer- en opslaguitrusting.
- Onbedoelde vermenging van goederen.
- Vermenging van gecertificeerde en niet-gecertificeerde producten (of producten met een andere veiligheids- of contractuele status).

Aard van het proces (mechanisch, thermisch):

- Mechanisch.

Personeel (rol, kwalificatie):

- Opgeleid personeel.

Binnenkomende en uitgaande materialen (granen, onzuiverheden):

- Binnenkomend materiaal: opgeslagen korrels, meel of andere verwerkte producten.
- Uitgaand materiaal:
 - korrels, meel of andere verwerkte producten bereid in overeenstemming met de contractuele vereisten.
 - Door sortering van elkaar gescheiden korrels (kleine korrels, kaf enz.).
 - Residuen en plantaardig materiaal.

Omgeving (temperaturomstandigheden):

- Omgevingsomstandigheden.

Uitrusting (plaats in de silo of silocellen, kenmerken):

- Hanteren (elevator, kettingtransporteur, bandtransporteur, graanvijzel).
- Weegmachine van het circuit.
- Vat of bak, sorteermachine, graansorteerder, pompen.

Soorten controles uitgevoerd in dit stadium:

- Bemonstering.
- Specifieke analyses in verband met het contract.

Identificatie van het stadium: VERZENDING - LEVERING

Doel van het stadium:

- Het vervoer van de goederen naar de locatie van eigendomsoverdracht vervoeren volgens de kwaliteits- en kwantiteitseisen, de uiterste leveringsdatum en het adres.

Voornaamste geïdentificeerde gevaren:

- Foute lading.
- Chemische of biologische verontreiniging door de verzendings-/leveringsuitrusting.

Aard van het proces (mechanisch, thermisch):

Mechanisch.

Personeel (rol, kwalificatie):

- Gekwalificeerd personeel.
- Verzendings-/laboratoriummanager, graan- of handelsmanager.
- Goedkeurder, bij uitgaand materiaal.
- Gekwalificeerde vervoerder, landbouwer op de hoogte van de hygiëneregels, scheepsbemanning.

Binnenkomende en uitgaande materialen (korrels, onzuiverheden):

- Goederen bereid volgens de eisen van de markt.

Omgeving (temperatuur, hygrometrische omstandigheden):

- Omgevingsomstandigheden.

Uitrusting (plaats in de silo of opslaglocatie, kenmerken):

- Bak.
- Hantering.
- Weegmachine van het circuit.
- Bemonsteraar
- Pompen en leidingen (voor vloeibare bulkproducten)
- Voertuig:
 - ✓ Vrachtwagen:
 - Vrachtwagen voor graanvervoer (27 t), afneembare container (12 tot 13 t), bodemklepcontainer, afsluitbare container, tank, huifoplegger, container.
 - Oplegger, vrachtwagen met vaste of mobiele container, vrachtwagen met aanhanger + vaste of mobiele aanhangwagen.
 - ✓ Trein: gespecialiseerde tank met luiken, opening- en sluitsysteem.
 - ✓ Kanaalschip of binnenvaartschip met houten of metalen bodem, een of meer fenders en laadluiken/luikdeksels.
- Beschut of onbeschut laden.

Soorten controles uitgevoerd in dit stadium:

- Controle van het voertuig: visueel (netheid van het voertuig, staat van onderhoud, sluitsysteem), geur.
- Bemonstering.
- Analyse overeenkomstig het contract.
- Visuele controle van de goederen (insecten, geur).
- Controle van de documenten (aard van de voorgaande lading, corrigerende maatregelen).
- Alle verrichte controles moeten worden gevalideerd om te waarborgen dat zij doeltreffend zijn. Dit betekent bijvoorbeeld dat met een analyse of anderszins wordt aangetoond dat een verklaring met betrekking tot een controle waar is en dat de controle het gewenste effect sorteert, met name met betrekking tot Richtlijn 2002/32, Aanbeveling 576/2006/EG en Verordening (EG) nr. 1881/2006, als gewijzigd. Hiervan moeten registers worden bijgehouden voor latere raadpleging.

AANHANGSEL 4

INFORMATIEBLADEN BETREFFENDE GEVAREN

Lijst van de gevaren

De volgende gevaren worden in deze gids behandeld en kunnen worden beheerst door indicatoren voor hygiënepraktijken en/of de HACCP-studie: (niet-exhaustieve lijst⁹)

GEVAAR	GEVOLGEN VAN HET GEVAAR	OORSPRONG VAN HET GEVAAR	MECHANISMEN AAN DE BASIS VAN HET GEVAAR	METHODEN TER VOORKOMING VAN HET GEVAAR	HACCP-STUDIE
Allergenen	Toxiciteit	Lb: Grondstoffen Ex: Gebruikte uitrusting Personeel	Kruisverontreiniging en	Bewustmaking van het personeel Onderhoud van de uitrusting	
<i>Bacillus cereus</i>	Toxiciteit	Lb: Grondstoffen Bodem Omg: Stof	Temperatuurstijging – Condensatie	Ventilatie – Reinigen van korrels – Reiniging van de locatie	
Vreemd materiaal	Indicatoren voor hygiënepraktijken	Lb: Grondstoffen Ex: Gebruikte uitrusting Personeel	Gebrek aan bewustzijn Gebrekkig onderhoud	Bewustmaking van het personeel Onderhoud van de uitrusting Reiniging van de korrels	
Dioxinen	Toxiciteit	Lb: Graandroger zonder warmtewisselaar of gebruik van brandstoffen van slechte kwaliteit Omg: Luchtverontreiniging	Nabijheid van een vervuilende locatie	Risicoanalyse en monitoringplan indien nodig	
Moederkoren	<i>Toxiciteit</i>	Lb: Grondstoffen verontreinigd geleverd	Aanwezigheid van sclerotieën in het veld (bodem) + regenachtig, vochtig en koel weer	Aanbeveling van landbouwmethoden aan landbouwers, Reiniging van de korrels	Ja
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	<i>Toxiciteit</i>	Lb: Grondstoffen verontreinigd geleverd	Met stookolie gestookte droger zonder warmtewisselaar	Bewustmaking van de landbouwers en het personeel	
Insecten en stofmijten	<i>Verandering in de kenmerken van opgeslagen levensmiddelen</i>	Lb: Verontreinigde grondstoffen Ex: Verontreinigde uitrusting	Stijging van de opslagtemperatuur Condensatie	Bewustmaking van het personeel Netheid van de uitrusting Vers Ventilatie	Ja
Zware metalen	<i>Toxiciteit</i>	– Lb: Grondstoffen – Omg: Luchtverontreiniging, Bodemverontreiniging	– Accumulatie – Nabijheid van een vervuilende locatie	– Monitoringplan – Bewustmaking van de landbouwers	

⁹ Voor specifieke producten die niet in deze gids aan bod komen, wordt de exploitanten aangeraden de desbetreffende gidsen te raadplegen (http://ec.europa.eu/food/food/index_en.htm) voor de specifieke risicoanalyses

Schimmels met inbegrip van brand	<i>Verandering in de kenmerken van opgeslagen levensmiddelen</i>	Lb: Grondstoffen verontreinigd geleverd Ex: Slechte opslagmethoden en -omstandigheden	Condensatie Stijging van de opslagtemperatuur Voorbehandeling te lang	Ventilatie – Reiniging van de korrels Passende voorbehandelingsduur Aanbeveling van landbouwmethoden aan landbouwers	Ja
Mycotoxinen	<i>Toxiciteit</i>	Lb: Grondstoffen verontreinigd geleverd Ex: Slechte opslagmethoden en -omstandigheden	Stijging van de opslagtemperatuur Condensatie Voorbehandeling te lang	Ventilatie – Reiniging van de korrels Monitoring van de temperatuur Passende voorbehandelingsduur	Ja
Radioactiviteit	<i>Toxiciteit</i>	Omg: Luchtverontreiniging, Bodemverontreiniging	Nabijheid van een vervuilende locatie	Risicoanalyse en monitoringplan indien nodig	
Residuen van bestrijdingsmiddelen	<i>Toxiciteit</i>	Ex: Lek in de uitrusting voor behandeling met bestrijdingsmiddelen, onjuiste afstelling, ongeschikte behandeling, overdosering enz.	Gebrekkig onderhoud Gebrek aan bewustzijn Kennis over opslag in een schuur	Onderhoud van de uitrusting Bewustmaking van het personeel	Ja
Knaagdieren en vogels en/of hun macroscopische sporen	Indicatoren voor hygiënepraktijken	Ex: Slecht onderhoud van de bedrijfsruimten en hun omgeving	Geen bescherming van bedrijfsruimten of maatregelen ter bestrijding van het probleem	Maatregelen ter bescherming van de bedrijfsruimten (netten, deuren enz.) en preventieve maatregelen	
Salmonella's	Indicatoren voor toxiciteit en hygiënepraktijken	Ex: Ongedierte Vogels, knaagdieren en verontreinigde grondstoffen	Aanwezigheid van vectoren	Bewustmaking van het personeel Bescherming van de bedrijfsruimten en hun omgeving	
Botanische onzuiverheden	Indicatoren voor hygiënepraktijken	Lb: Grondstoffen Ex: Gebruikte uitrusting	Gebrek aan bewustzijn	Bewustmaking van de landbouwers en het personeel Reiniging van de korrels	

NB:

- Onder het woord "personeel" wordt verstaan het personeel van de exploitant of elke andere bijdrager
- Oorsprong van het gevaar: Lb = landbouwer – Ex = exploitant – Omg = omgeving

Elke exploitant moet een studie uitvoeren van de gevaren in verband zijn afzetkanalen en zijn omgeving om de voedsel- en voederveiligheid van de verkochte producten te waarborgen. Sommige gevaren in deze lijst worden mogelijk niet in aanmerking genomen, terwijl andere kunnen worden toegevoegd.

Wat betreft residuen van bestrijdingsmiddelen (m.u.v. residuen van opslagbestrijdingsmiddelen), zware metalen, vreemd materiaal, pathogene flora, knaagdieren en vogels, allergenen en radioactiviteit, behoort hun relatieve risico niet specifiek tot een bepaald stadium in het proces. Zij worden aangepakt aan de hand van algemene hygiëneregels.

INFORMATIEBLADEN BETREFFENDE GEVAREN

Deze informatiebladen behandelen de gevaren die in deze gids aan bod komen, omdat ze pathogeen en/of toxigeen zijn, omdat ze de kenmerken van opgeslagen levensmiddelen veranderen, of omdat ze indicatoren voor hygiënepraktijken zijn. Ter wille van de duidelijkheid en teneinde een overzicht te verschaffen, bevatten de informatiebladen voor elk gevaar de volgende informatie: aard, oorsprong, kenmerken, ontwikkelingsvoorwaarden en geldende regelgeving, voor zover deze bestaat.

Er zijn drie soorten gevaren:

Fysisch gevaar

- Vreemd materiaal

Chemische gevaren

- Zware metalen
- Residuen van opslagbestrijdingsmiddelen
- Dioxinen & furanen, dioxineachtige PCB's , niet-dioxineachtige PCB's
- Melamine
- Nitrieten
- Radionucleïden
- PAK's
- Residuen van opslaginsecticiden en specifieke MRL's voor GBP's in diervoeders

Biologische gevaren

- Insecten en stofmijten
- Knaagdieren en vogels en/of hun macroscopische sporen
- Schimmels
- Mycotoxinen
- Salmonella's
- *Bacillus cereus*
- Allergenen (ambrosia)

VREEMD MATERIAAL

Aard van het gevaar

- Fysisch gevaar

Indeling

Het niveau van onzuiverheden is een van de kwalitatieve criteria in de commerciële contracten. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen vier soorten onzuiverheden:

- Gebroken korrels
- Graanbijmengsels
- Gekiemde korrels
- Uitschot
- Gecoate behandelde zaden¹⁰ (eerder contractuele kwestie)

De categorie "vreemd materiaal" behoort tot deze laatste soort onzuiverheden.

Het voornaamste vreemde materiaal:

- Glas
- Kunststof
- Stukken metaal
- Kiezels, stenen
- Plantenresten
- Hout
- Bodem
- Zand

Oorsprong

- Geleverde grondstoffen
- Onderhoud van de uitrusting
- Verlies van voorwerpen door het personeel

Risico's voor de voedsel- en voederveiligheid

De aanwezigheid van vreemd materiaal kan leiden tot risico's voor:

- De veiligheid van consumenten (verwonding door glas)
- Hun voedsel- en voederveiligheid (overdracht van bacteriën)

¹⁰ Onder "gecoate behandelde zaden" wordt verstaan de voorbehandeling van zaden.

ZWARE METALEN

Aard van het gevaar

- Chemisch gevaar

Indeling

De term "zware metalen" maakt deel uit van de omgangstaal, maar heeft eigenlijk betrekking op minerale sporelementen (MTE). Normaal gesproken zijn zij in het milieu aanwezig als sporen (< 100 mg/kg). MTE's zijn hoofdzakelijk metallisch (maar sommigen zijn dat niet, zoals arseen en seleen). De meeste sporelementen zijn noodzakelijk om leven in stand te houden, hoewel uitsluitend in kleine concentraties. Lood en cadmium zijn evenwel niet essentieel voor de instandhouding van leven. Het zijn toxische metallische verontreinigende stoffen.

Oorsprong

Zij kunnen als sporelementen worden aangetroffen in korrels en bijproducten daarvan als gevolg van luchtverontreiniging (lood) of bodemverontreiniging (cadmium).

Risico's voor de voedsel- en voederveiligheid

Lood (Pb), cadmium (Cd) en kwik (Hg) zijn niet essentieel voor de instandhouding van leven (dieren en planten), terwijl arseen (As) niet essentieel is voor planten maar wel voor dieren. Het zijn toxische metallische verontreinigende stoffen.

Pb, Cd en Hg zijn bijzonder giftig zijn en zijn bioaccumulerend in de voedsel- en voederketen. As (een metalloïde) is essentieel voor dieren maar is snel toxisch bij een lage dosis en vereist een specifieke monitoring.

Voor enkele zware metalen geldt dat slechts sommige vormen toxisch zijn: van kwik is de organische vorm meer toxisch dan de anorganische, terwijl van arseen de anorganische vormen meer toxisch zijn.

Regelgeving

Wat **levensmiddelen** betreft, zijn in Verordening (EG) nr. 1881/2006 van 19 december 2006, als gewijzigd, de volgende maximumgehalten vastgesteld, uitgedrukt in verhouding tot het vers gewicht:

- Lood: - 0,20 mg/kg granen, met inbegrip van boekweit en peulvruchten en leguminosen
- 0,10 mg/kg (ppm) in plantaardige oliën
- Cadmium: - 0,10 mg/kg: granen (m.u.v. zemelen), tarwekiemen, tarwekorrels en rijst
- 0,20 mg/kg: zemelen, tarwekiemen, tarwekorrels, rijst, zemelen
- 0,20 mg/kg: sojabonen (en daarvan afgeleide producten zoals sojameel of sojaolie)
- Arsenicum: - 0,1 ppm voor plantaardige oliën en vetten (op basis van de norm in de Codex Alimentarius)

Wat **grondstoffen voor diervoeders van plantaardige oorsprong** betreft, zijn in Richtlijn 2002/32/EG van de Raad, als gewijzigd, de volgende maximumgehalten vastgesteld:

- Lood (Pb): 10 mg/kg (ppm) voor voedermiddelen
- Cadmium (Cd): 1 mg/kg (ppm) voor voedermiddelen van plantaardige oorsprong
- Kwik (Hg): 0,1 mg/kg (ppm) voor voedermiddelen van plantaardige oorsprong
- Arseen (As): 2 ppm in voedermiddelen en 4 ppm in palmpitkoek, maar maximaal 2 ppm anorganisch arseen
- Fluor: 150 mg/kg in voedermiddelen van plantaardige oorsprong

RESIDUEN VAN OPSLAGBESTRIJDINGSMIDDELEN

Aard van het gevaar

- Chemisch gevaar

Indeling

Een bestrijdingsmiddel is een stof die wordt gebruikt om de aanwezigheid of het voorkomen van insecten en mijten in opgeslagen korrels te bestrijden.

Oorsprong

- Geleverde grondstoffen
- Behandeling met bestrijdingsmiddelen
- Uitrusting voor behandeling met bestrijdingsmiddelen
- Kruisverontreiniging met residuen van behandelde voorgaande ladingen of residuen van bestrijdingsmiddelen op muren/vloeren/hanteeruitrusting

Risico's voor de voedsel- en voedselveiligheid

- Toxiciteit boven de wettelijke concentratiedrempel

Wanneer producten moeten worden gebruikt voor DIERVOEDERS, is het volgende van belang:

- Eerst moet in Richtlijn 2002/32/EG inzake ongewenste stoffen in DIERVOEDING worden gecontroleerd of de betrokken werkzame stoffen zijn opgenomen in de bijlage en of een specifiek maximumgehalte is vastgesteld voor deze stoffen.
- Zo niet, dan moet er in de gegevensbank overeenkomstig Verordening (EG) nr. 396/2005 inzake bestrijdingsmiddelen, als gewijzigd, worden gecontroleerd of een specifiek MRL is vastgesteld voor enkel dit product of deze groep producten - Zo niet, dan is de standaardwaarde max. 0,01 ppm* (* = laagste niveau van analytische bepaling) van toepassing op eenvoudige niet-verwerkte producten (http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm?event=substance.selection&ch=1).
- Er moet worden gecontroleerd of voetnoot 4 van Verordening (EU) nr. 212/2013 tot vervanging van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 396/2005, als gewijzigd, van toepassing is. In voetnoot 4 is voor een beperkt aantal producten bepaald dat de MRL's in de bijlagen II en III niet van toepassing zijn op producten of delen van het product die uitsluitend worden gebruikt als ingrediënten voor diervoeding, totdat afzonderlijke MRL's van toepassing zijn.
- Voor verwerkte producten voorziet Verordening (EG) nr. 396/2005, als gewijzigd, in de mogelijkheid om "verwerkingsfactoren" te gebruiken voor de beoordeling van bestrijdingsmiddelenresiduen. Deze verwerkingsfactoren kunnen nog worden opgenomen in bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 396/2005 (concentratie- of verdunningsfactoren) en verband houden met de oplosbaarheid van het bestrijdingsmiddel in vet (F-factor) of in water (LogPow of "verdelingscoëfficiënt octanol/water") die te vinden is in de ICSC's en ook rekening houden met de concentratie- of verdunningsfactor van het product.

Overeenkomstig artikel 18, lid 3, van Verordening (EG) nr. 396/2005, als gewijzigd, kunnen de lidstaten toestaan dat een product wordt gebruikt dat op grond van een behandeling na de oogst met een fumigatiemiddel een residugehalte bevat dat de aangegeven MRL's overschrijdt, op voorwaarde dat:

- a) het product niet bestemd is voor onmiddellijke consumptie (dit moet het feit dekken dat sommige ontvangen ladingen mogelijk een fosfinegehalte van meer dan 0,1 ppm bevatten, op voorwaarde dat dit geen gevaar oplevert voor de werknemers);

- b) er passende controles zijn die garanderen dat het product niet aan de eindgebruiker of, bij rechtstreekse levering, aan de consument ter beschikking kan worden gesteld zolang de residugehalten de in bijlage II of III bij Verordening (EG) nr. 396/2005, als gewijzigd, gespecificeerde maximumniveaus overschrijden; en
- c) de overige lidstaten en de Commissie van de genomen maatregelen in kennis zijn gesteld.

In artikel 18, lid 4, van Verordening (EG) nr. 396/2005, als gewijzigd, is tevens vastgesteld: "In uitzonderlijke gevallen, en met name op grond van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen overeenkomstig artikel 8, lid 4, van Richtlijn 91/414/EEG of uit hoofde van de verplichtingen van Richtlijn 2000/29/EG (1), kan een lidstaat het op de markt brengen en/of het vervoederen van dieren met levensmiddelen of diervoeders die niet voldoen aan de voorwaarden van lid 1, op zijn grondgebied toestaan, mits deze levensmiddelen of diervoeders geen onaanvaardbaar risico opleveren. Deze vergunningen worden onmiddellijk meegedeeld aan de andere lidstaten, de Commissie en de Autoriteit, samen met een passende risicobeoordeling waarvan onverwijld kennis wordt genomen, zulks met het oog op de vaststelling van een tijdelijk MRL voor een bepaalde periode of voor het nemen van een andere maatregel met betrekking tot deze producten."

Daturazaden moeten wegens de tropanalkaloïden in aanmerking worden genomen in het licht van de risico's voor de voedsel- en voederveiligheid. Zelfcontrole is eveneens noodzakelijk voor granen die niet specifiek voor zuigelingen en peuters bestemd zijn.

De lijst van stoffen (fumigatiemiddelen) waarop bovenstaand artikel 18, lid 3, betrekking heeft, is bekendgemaakt in Verordening (EG) nr. 260/2008, als gewijzigd, tot wijziging van Verordening (EG) nr. 396/2005, als gewijzigd, door toevoeging van bijlage VII, en omvat waterstoffosfide, aluminiumfosfide, magnesiumfosfide (deze 3 dekken ook het gebruik in granen, oliehoudende zaden en vruchten) en sulfurylfluoride (enkel voor granen).

Regelgeving en voornaamste MRL's

Kenmerken van de werkzame stoffen die zijn goedgekeurd voor de behandeling van opgeslagen granen. Enkel aluminium- en magnesiumfosfide zijn goedgekeurd voor de behandeling van opgeslagen oliehoudende zaden met bestrijdingsmiddelen.

- Verordening (EG) nr. 396/2005, als gewijzigd
- Voor de verificatie van de EU-gegevensbank met MRL's voor bestrijdingsmiddelen, zie de gegevensbank van DG SANTE op: http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm
- Bemonsteringsmethoden voor officiële controles op bestrijdingsmiddelenresiduen overeenkomstig Richtlijn 2002/63/EG.
- Prestaties van analysemethoden en de interpretatie van resultaten overeenkomstig Beschikking 2002/657/EG van de Commissie van 12 augustus 2002 ter uitvoering van Richtlijn 96/23/EG van de Raad.
- Validering van de methoden en de procedures voor kwaliteitsbewaking bij de analyse van residuen van bestrijdingsmiddelen in levensmiddelen en diervoeders op basis van document SANCO/10684/2009 396/2005.

Alle numerieke verwijzingen naar de MRL's moeten worden geacht onderhevig te zijn aan wijzigingen in Verordening (EG) nr. 396/2005, als gewijzigd. Voor meer informatie (bv. residuen van bestrijdingsmiddelen die tijdens de teelt zijn gebruikt), zie de GBP-gegevensbank van DG SANTE: http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm

DIOXINEN & DIOXINACHTIGE PCB'S & NIET-DIOXINEACHTIGE PCB'S

Aard van het gevaar

- Chemisch gevaar

Indeling

Dioxinen zijn persistente organische verontreinigende stoffen die wereldwijd worden aangetroffen in elk milieu (universele moleculen). Deze moleculen kunnen enkel bij zeer hoge temperatuur worden vernietigd (ze zijn chemisch en thermisch stabiel). Bovendien zijn ze zeer lipofiel (oplosbaar in vetten) en niet erg biologisch afbreekbaar. Bijgevolg accumuleren ze in de voedselketen (bioaccumulatie).

Dioxinen behoren tot een groep van 75 polychloordibenzo-p-dioxinecongeneren (PCDD's) en 135 polychloordibenzofuraancongeneren (PCDF's), waarvan er 17 uit toxicologisch oogpunt van belang zijn. Polychloorbifenylen (PCB's) zijn een groep van 209 verschillende congenere, die op basis van hun toxicologische eigenschappen in twee groepen kunnen worden verdeeld: twaalf congenere bezitten toxicologische eigenschappen die lijken op die van dioxinen en worden daarom dikwijls "dioxineachtige PCB's" (dl-PCB's) genoemd. De andere PCB's vertonen geen dioxineachtige toxiciteit, maar hebben een ander toxicologisch profiel en worden "niet-dioxineachtige PCB's" (ndl-PCB's) genoemd.

Congeneren van dioxinen of dl-PCB's vertonen een verschillende toxiciteit. Voor de vaststelling van de toxiciteit van deze verschillende congenere is het begrip toxiciteitsequivalentiefactor (TEF) geïntroduceerd om de risicobeoordeling en wettelijke controle te vergemakkelijken. Dat betekent dat de analyseresultaten voor alle dioxinecongeneren en dioxineachtige PCB-congeneren die uit toxicologisch oogpunt van belang zijn in één kwantificeerbare eenheid worden uitgedrukt, namelijk het "TCDD toxische equivalent" (TEQ).

De som van de zes merker- of indicator-PCB's (PCB 28, 52, 101, 138, 153 en 180) omvat ongeveer de helft van alle in diervoeders en levensmiddelen aanwezige ndl-PCB's. Die som wordt beschouwd als een geschikte indicator voor de concentratie van en menselijke blootstelling aan ndl-PCB's. Voor maximumgehalten, moet Richtlijn 2002/32/EEG worden geraadpleegd.

Oorsprong

Dioxinen komen vrij uit industriële atmosferisch afvalstoffen en bepaalde verbrandingsprocessen. Zij kunnen worden aangetroffen in de bodem en in water.

PCB's werden op grote schaal gebruikt voor tal van toepassingen, met name als diëlektrische vloeistoffen in transformatoren, condensatoren en koelmiddelen. Sinds het einde van de jaren tachtig geldt er in bijna alle industriële landen een verbod op de verwerking en distributie van PCB's, maar zij kunnen nog steeds in het milieu vrijkomen uit elektrische toestellen, bouwverven en -afdichtingen, en stortplaatsen die PCB's bevatten.

Risico's voor de voedsel- en voederveiligheid

De term "dioxinen" omvat 210 congenere. Daarvan zijn er 17 congenere toxisch, maar niet allemaal in dezelfde mate. Om dit verschil weer te geven, werd de toxiciteitsequivalentiefactor (I-TEF) gedefinieerd (elke toxine wordt gewogen met een factor in vergelijking tot de factor 1 die is toegewezen aan de meest toxische dioxine).

De toxiciteit van een monster wordt gekwantificeerd door de kwantitatieve meting van de 17 toxische congenen waarop de toxiciteitsequivalentiefactoren zijn toegepast. Dit resulteert in het toxiciteitsequivalent of I-TEQ.

Monitoring en controles

Wanneer producten afkomstig zijn uit gebieden waarvan bekend is dat het risico van ontoereikend beheer van drogers bestaat, moet een regelmatige monitoring van PCB's en dioxineachtige PCB's worden ingevoerd, naast de monitoring die is vermeld in Verordening (EU) nr. 225/2012, als gewijzigd. Afhankelijk van de aangetroffen gehalten (dicht bij de actiegrenswaarde of dicht bij de maximale gehalten) moeten acties worden ondernomen om:

- de bron van de verontreiniging te vinden en te verhelpen, en
- producten te vernietigen/terug te roepen/uit de handel te nemen waarvan de gehalten de MRL's overschrijden (met passende informatie aan de autoriteiten en afnemers)

Regelgeving en EU-normen

a) Voor LEVENSMIDDELEN

Voor levensmiddelen worden in [Verordening \(EG\) nr. 1881/2006](#), als gewijzigd bij latere wetgeving, de volgende maximumgehalten voor levensmiddelen vastgesteld:

Verontreinigende stof	Betrokken LEVENSMIDDEL	EU-maximum-gehalte	EG-basiswetgeving	Datum van toepassing
Som van dioxinen	5.12. Plantaardige oliën en vetten	MRL: 0,75 pg/g vet- (WHO-PCDD/F-TEQ)	Verordening (EG) nr. 1881/2006 van 19 december 2006	1 januari 2012
Som van dioxinen & dioxineachtige PCB's	5.12. Plantaardige oliën en vetten	MRL 1,25 pg/g vet (WHO-PCDD/F-TEQ)	Verordening (EG) nr. 1881/2006 van 19 december 2006	Van kracht
Niet-dioxineachtige PCB's (Som PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153 en PCB 180 (ICES-6))	5.12. Plantaardige oliën en vetten	MRL: 40 ng/g vet	Verordening (EG) nr. 1881/2006 van 19 december 2006	1 januari 2012
• Benzo(a)pyreen (BaP, een PAK "Polycyclische aromatische koolwaterstoffen")	Oliën en vetten bestemd voor rechtstreekse menselijke consumptie of om te worden gebruikt als ingrediënt van levensmiddelen	Max 2,0 ppb (µg/kg vers gewicht)	Verordening (EG) nr. 1881/2006 van 19 december 2006	Van kracht
BAP4 (som van benzo(a)pyreen, benz(a)antraceen, benzo(b)fluorantheen en chryseen)	Oliën en vetten bestemd voor rechtstreekse menselijke consumptie of om te worden gebruikt als ingrediënt van levensmiddelen	MRL van 10,0 ppb (µg/kg)	Verordening (EU) nr. 835/2011 van 19 augustus 2011	Vanaf 1 september 2012

Verontreinigende stof	Betrokken LEVENSMIDDEL	EU-maximumgehalte	EG-basiswetgeving	Datum van toepassing
Dioxinen + Furanen	Granen & oliehoudende zaden	ACTIEDREMPEL controle instanties LS (WHO-TEQ-2005) ⁽¹⁾ 0,50 pg/g vers gewicht	Aanbeveling 2013/711/EU van 3 december 2013 voor levensmiddelen en diervoeders, als gewijzigd bij Aanbeveling 2014/663/EU van 11 september 2014	Vanaf 3 december 2013
Dioxineachtige PCB 's	Granen & oliehoudende zaden	ACTIEDREMPEL controle instanties LS (WHO-TEQ-2005) ⁽¹⁾ 0,35 pg/g vers gewicht	Aanbeveling 2013/711/EU van 3 december 2013 voor levensmiddelen en diervoeders, als gewijzigd bij Aanbeveling 2014/663/EU van 11 september 2014	Vanaf 3 december 2013

⁽¹⁾: **Bovengrenskoncentraties: bij de berekening van bovengrenskoncentraties moet worden aangenomen dat de onder de bepaalbaarheidsgrens liggende waarden van de verschillende congenen gelijk zijn aan de bepaalbaarheidsgrens.**

In **Aanbeveling 2013/711/EU van 3 december 2013**, als gewijzigd bij Aanbeveling 2014/663/EU van 11 september 2014 (vervangt Aanbeveling **2011/516/EU**) worden de EU-lidstaten verzocht een aselechte monitoring uit te voeren op de aanwezigheid van dioxinen en furanen (soms van PCDD's en PCDF's) en dl-PCB's in levensmiddelen en diervoeders door de vaststelling van bepaalde actiedrempels.

In **Verordening (EU) nr. 589/2014 van 2 juni 2014**, als gewijzigd, worden bemonsterings- en analysemethoden vastgesteld voor de controle op het gehalte aan dioxinen (soms van PCDD's en PCDF's), dioxineachtige en niet-dioxineachtige PCB's in bepaalde levensmiddelen en wordt Verordening (EU) nr. 252/2012, als gewijzigd, ingetrokken.

b) Voor DIERVOEDERS

Voor diervoeders worden in [Richtlijn 2002/32/EG van de Raad](#), als gewijzigd bij latere wetgeving, de volgende maximumgehalten voor diervoeders met een vochtgehalte van 12 % vastgesteld:

Verontreinigende stof	Betrokken DIERVOEDER	Maximumgehalte of drempel	Basiswetgeving
Dioxinen (som van PCDD & PCDF)	a) Voedermiddelen van plantaardige oorsprong, behalve plantaardige oliën en bijproducten daarvan	Maximumgehalte: 0,75 ng/kg (ppt) Actiedrempel bij 0,5 ng/kg van OMS-PCDD/F-TEQ/kg (ppt) voor diervoeder met een vochtgehalte van 12 %	Richtlijn 2002/32/EG, als gewijzigd bij Verordening (EU) nr. 277/2012 - proefbasis, Verordening (EU) nr. 278/2012 (basis 152/2009)
Dioxinen + Furanen	Granen & oliehoudende zaden	ACTIEDREMPEL controle-instanties LS (WHO-TEQ-2005) ⁽¹⁾ 0,50 µg/g vers gewicht	Aanbeveling 2013/711/EU van 3 december 2013 voor levensmiddelen en diervoeders, als gewijzigd bij Aanbeveling 2014/663/EU van 11 september 2014
Som van dioxinen en dioxineachtige PCB's (som PCDD's), PCDF's en PCB's)	a) Voedermiddelen van plantaardige oorsprong, behalve plantaardige oliën en bijproducten daarvan	Maximumgehalte 1,25 ng/kg (ppt)-van OMS-PCDD/F-PCB-TEQ/kg voor diervoeder met een vochtgehalte van 12 %	Richtlijn 2002/32/EG, als gewijzigd bij Verordening (EU) nr. 277/2012 - testbasis, Verordening (EU) nr. 278/2012 (basis 152/2009)
Dioxineachtige PCB 's	a) Voedermiddelen van plantaardige oorsprong, behalve plantaardige oliën en bijproducten daarvan	Actiedrempel 0,35 ng/kg (ppt) van OMS-PCDD/F-TEQ/kg voor diervoeder met een vochtgehalte van 12 %	Richtlijn 2002/32/EG, als gewijzigd bij Verordening (EU) nr. 277/2012 - testbasis, Verordening (EU) nr. 278/2012 (basis 152/2009)
Dioxineachtige PCB 's	Granen & oliehoudende zaden	ACTIEDREMPEL controle-instanties LS (WHO-TEQ-2005) ⁽¹⁾ 0,35 µg/g vers gewicht	Aanbeveling 2013/711/EU van 3 december 2013 voor levensmiddelen en diervoeders, als gewijzigd bij Aanbeveling 2014/663/EU van 11 september 2014
Niet-dioxineachtige PCB's (Som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153 en PCB 180 (ICES-6))	a) Voedermiddelen van plantaardige oorsprong	Maximumgehalte: 10 µg/kg (ppb) voor diervoeder met een vochtgehalte van 12 %	Richtlijn 2002/32/EG, als gewijzigd bij Verordening (EU) nr. 277/2012 - proefbasis, Verordening (EU) nr. 278/2012 (basis 152/2009)

Verontreinigende stof	Betrokken DIERVOEDER	MRL's of drempel	Basiswetgeving
Dioxinen (som van PCDD & PCDF)	b) Plantaardige oliën en bijproducten daarvan	Maximumgehalte: 0,75 ng/kg Actiedrempel bij 0,5 ng/kg van OMS-PCDD/F-TEQ/kg (ppt) voor diervoeder met een vochtgehalte van 12 %	Richtlijn 2002/32/EG, als gewijzigd bij Verordening (EU) nr. 277/2012 - testbasis, Verordening (EU) nr. 278/2012 (basis 152/2009)
Som van dioxinen en dioxineachtige PCB's (som (PCDD's), PCDF's en (PCB's))	b) Plantaardige oliën en bijproducten daarvan	Maximumgehalte 1,5 ng/kg - van OMS-PCDD/F-PCB-TEQ/kg (ppt) voor diervoeder met een vochtgehalte van 12 %	Richtlijn 2002/32/EG, als gewijzigd bij Verordening (EU) nr. 277/2012 - testbasis, Verordening (EU) nr. 278/2012 (basis 152/2009)
Dioxineachtige PCB 's	b) Plantaardige oliën en bijproducten daarvan	Actiedrempel 0,5 ng/kg - i- (ppt) van OMS-PCDD/F-TEQ/kg (ppt) bovengrenskoncentratie voor diervoeder met een vochtgehalte van 12 %	Richtlijn 2002/32/EG, als gewijzigd bij Verordening (EU) nr. 277/2012 - testbasis, Verordening (EU) nr. 278/2012 (basis 152/2009)
<p>Bepaling van de gehalten aan dioxinen en PCB's in DIERVOEDERS overeenkomstig Verordening (EU) nr.278/2012 van 28 maart 2012 tot wijziging van Verordening (EG) nr. 152/2009 Verordening (EU) nr. 709/2014 van 20 juni 2014 wijzigt deel B van bijlage V bij Verordening (EG) nr. 152/2009 ("bepaling van het gehalte aan dioxinen (PCDD/PCDF) en PCB's")</p> <p><i>In Aanbeveling 2013/711/EU van 3 december 2013, als gewijzigd bij Aanbeveling 2014/663/EU van 11 september 2014 (vervangt Aanbeveling 2011/516/EU) worden de EU-lidstaten verzocht een aselechte monitoring uit te voeren op de aanwezigheid van dioxinen en furanen (som van PCDD's en PCDF's) en dl-PCB's in levensmiddelen en diervoeders door de vaststelling van bepaalde actiedrempels.</i></p>			

Bemonstering en analyse

Raadpleeg voor nadere informatie over de bemonstering en analyse van deze producten:

- Verordening (EU) nr. 252/2012 tot vaststelling van bemonsterings- en analysemethoden voor de officiële controle op het gehalte aan dioxinen en dioxineachtige en niet-dioxineachtige PCB's in bepaalde levensmiddelen en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 252/2012 (**trekt** Verordening (EG) nr. 1883/2006 **in**).
- Verordening (EU) nr. 152/2009 tot vaststelling van de bemonsterings- en analysemethoden voor de officiële controle van **DIERVOEDERS** (bijlage I, blz 4, bemonsteringsmethoden; bijlage II, blz. 9, algemene bepalingen betreffende analysemethoden; en bijlage V, deel B, blz. 97, bepaling van het gehalte aan dioxinen (PCDD/PCDF) en dioxineachtige PCB's) als gewijzigd bij Verordening (EU) nr. 278/2012 wat betreft de bepaling van het gehalte aan dioxinen en polychloorbifenylen.
- Verordening (EG) nr. 333/2007, laatstelijk gewijzigd bij Verordening (EG) nr. 836/2011, tot vaststelling van bemonsteringswijzen en analysemethoden voor de officiële controle op de gehalten aan lood, cadmium, kwik, anorganisch tin, 3-MCPD en benzo(a)pyreen in **LEVENS MIDDELEN**.

INSECTEN EN STOFMIJTEN

Aard van het gevaar

- Biologisch gevaar

Indeling

Insecten en mijten behoren tot de geleedpotigen die worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een zeer stevige cuticula die het lichaam bedekt. Insecten veroorzaken veranderingen in de kenmerken van korrels en andere daarvan afgeleide verwerkte producten en zijn een bron van bederf en verontreiniging. Mijten voeden zich voornamelijk met graanresten of schimmels (secundaire plaag). Het is niet altijd mogelijk om vast te stellen of een partij door insecten is verontreinigd. Sommige insecten zoals snuitkevers ontwikkelen zich binnenin de korrels.

De volgende insecten en mijten worden het vaakst aangetroffen in opgeslagen korrels en andere daarvan afgeleide verwerkte producten:

- Insecten

graanklander, rijstklander, kastanjebruine rijstmeelkever, kleine meeltor, getande graankever, roestbruine graankever, kleine graanboorder, khaprakever, moorse warenkever, vruchtmot, graanmot.

- Mijten

meelmijt, koolzaadmijt, behaarde mijt, schilfermijt.

Oorsprong

- Uitrusting (opslag- en hanteerfaciliteit)
- Geleverde grondstoffen

Ontwikkelingsfactoren in opgeslagen graan

- Temperatuur
- Het vochtgehalte van de korrels en daarvan afgeleide verwerkte producten

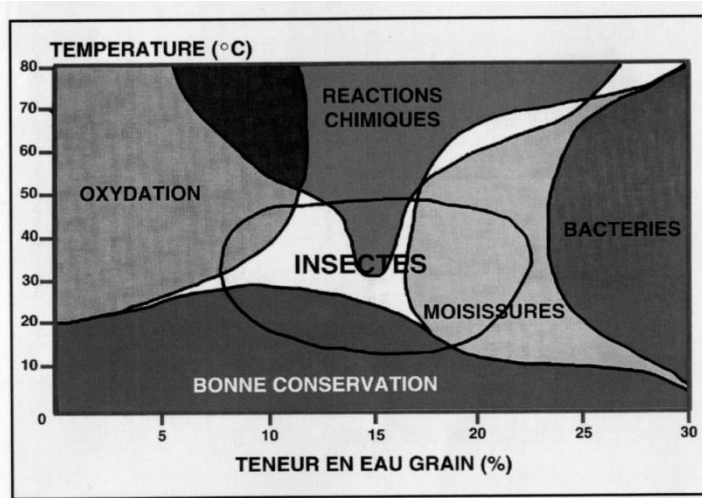
Overleving van insecten

- Bij minder dan 12 °C kunnen de insecten zich niet meer ontwikkelen.
- De insecten sterven als ze gedurende enkele weken aan een temperatuur van minder dan 5 °C worden blootgesteld.
- De insecten worden vernietigd, als ze gedurende 3 minuten worden blootgesteld aan een temperatuur van 60 °C.

Overleving van mijten

- Tussen de verschillende soorten mijten zijn er grote verschillen qua gevoeligheid voor lage temperaturen.
- Wat hoge temperaturen betreft, volstaat een blootstelling aan 45 °C gedurende 5 uur om alle soorten te doden.

De onderstaande grafiek toont de risico's die een massa granen loopt al naargelang de temperatuur en het vochtgehalte:



FRANS	NEDERLANDS
REACTIONS CHIMIQUES	CHEMISCHE REACTIES
OXYDATION	OXIDATIE
INSECTES	INSECTEN
BACTERIES	BACTERIËN
MOISSURES	SCHIMMELS
BONNE CONSERVATION	GOEDE OPSLAG
TENEUR EN EAU GRAIN (%)	VOCHTGEHALTE GRAAN (%)

Bron:
Francis Fleurat-Lessard en Bernard Cahagnier
INRA – Villenave d'Ornon en Nantes

Risico's voor de voedsel- en voederveiligheid
Kiemdragers.

KNAAGDIEREN, VOGELS EN/OF HUN MACROSCOPISCHE SPOREN

Aard van het gevaar

- Biologisch gevaar

Indeling

Door zich met korrels of andere verwerkte producten daarvan te voeden, veroorzaken knaagdieren en vogels schade, bederf, verontreiniging en veranderingen in de kenmerken van de korrels of andere verwerkte producten daarvan.

- De knaagdieren die het het vaakst gemunt hebben op opgeslagen korrels zijn ratten, muizen en eekhoorns.
- Bij de vogels gaat het vooral om duiven en mussen of zeemeeuwen in havengebieden.

Oorsprong

Slecht onderhoud of slechte bescherming van:

- Bedrijfsruimten
- Externe omgeving

Risico's voor de voedsel- en voederveiligheid

Kiemdragers.

Vogels zijn dragers van meer dan 60 ziekten, waaronder histoplasmose, een acute ademhalingsziekte, alsook van ectoparasieten en salmonella's.

De uitwerpselen van vogels zijn corrosief en kunnen daken, muren en machines in de openlucht beschadigen. Nestafval kan voorts ook goten en afvoeren verstoppen.

Technische interventies

De drie gangbare interventietechnieken tegen vogels zijn:

- Afweermiddelen: deze helpen te voorkomen dat de vogels zich verzamelen en zich voortplanten.
- Uitsluiting: helpt te voorkomen dat vogels zich voortplanten en houdt ze uit de buurt. Deuren moeten gesloten worden gehouden wanneer ze niet worden gebruikt en alle openingen in de buitenmuren worden afgesloten met netten of ander materiaal.
- Verplaatsing: verwijdering van vogels en nesten.

SCHIMMELS

Aard van het gevaar

- Biologisch gevaar

Indeling

Schimmels vormen een groep van zeer heterogene soorten (ongeveer 11 000) waarvan er ongeveer 100 in staat zijn om mycotoxinen te produceren. Deze toxische soorten kunnen worden ingedeeld in de klassen der Deuteromycota en Ascomycota. Schimmels staan ook bekend als allergenen. Schimmelgroei kan duiden op de waarschijnlijke ontwikkeling van mycotoxinen. Sommige schimmels hebben ook een allergene werking op dieren of mensen.

- Schimmels ontwikkelen een hoeveelheid sporen (verspreidingsmechanismen) die een hoge levensduur hebben. Deze sporen worden via lucht en water verspreid en koloniseren nieuwe substraten.
- Als de groei van de schimmel voldoende gevorderd is, vormt hij een mycelium (generieke term die verwijst naar de draden die het vegetatieve deel van de schimmel vormt) dat zichtbaar is voor het blote oog.
- Aangezien schimmels niet-fotosynthetisch zijn, kunnen ze enkel op organische media groeien, waar ze schade veroorzaken, het uiterlijk van deze media veranderen of organoleptische veranderingen veroorzaken.
- Soorten die veldschimmels vormen

De meest voorkomende soorten zijn *Alternaria*, *Fusarium*, *Helminthosporium*, *Epicoccum*, *Septoria* en *Verticillium*; deze flora hebben vocht nodig om te ontwikkelen en gedijen normaal gesproken niet in opgeslagen korrels.

- Soorten die intermediaire schimmels vormen

Mucorales zoals *Rhizopus*, *Absidia* en *Mucor* en bepaalde gisten: deze soorten gedijen voornamelijk heel goed in specifieke omstandigheden en voornamelijk korrels die niet droog genoeg zijn.

- Soorten die opslagschimmels vormen

Voornamelijk *Aspergillus* en *Penicillium*.

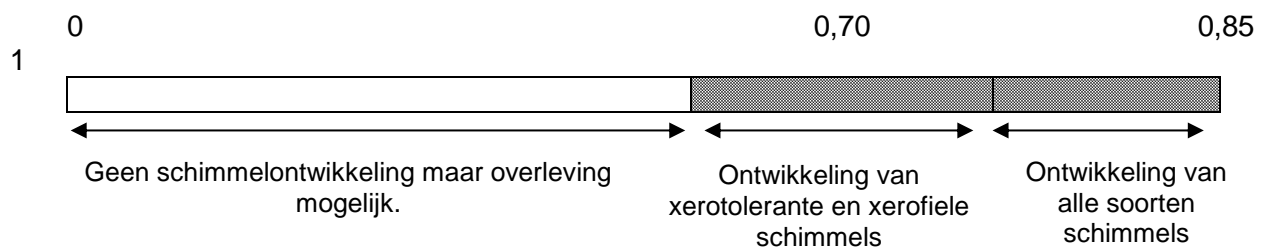
Oorsprong

- Geleverde grondstoffen
- Opslagmethoden en -omstandigheden
- Uitrusting (opslag- en hanteerfaciliteit)

Ontwikkelingsfactoren

Fysische omstandigheden die van invloed zijn op de groei van schimmels in opgeslagen korrels:

- De relatieve vochtigheid die kan worden vergeleken met het vochtgehalte van de korrels of van andere verwerkte producten daarvan. Een verhoging van het vochtgehalte van producten activeert de groei van de schimmels.
- De activiteit van water (Aw) die gelijk is aan de relatieve vochtigheid gedeeld door 100.



- Temperatuur

De meeste schimmels groeien optimaal tussen 25 en 35 °C en reageren op een stijging van de temperatuur door hun groei te versnellen.

- pH

Schimmels groeien tussen pH 2 en pH 11.

Chemische omstandigheden die van invloed zijn op de groei van schimmels in opgeslagen korrels:

- De samenstelling van de atmosfeer

Hoe lager de zuurstofconcentratie van de atmosfeer, hoe trager schimmels groeien; schimmels zijn immers aerobe organismen. Het is echter onwaarschijnlijk dat de zuurstofconcentratie genoeg zal afnemen om de groei van schimmels te vertragen.

Er moet ook aandacht worden besteed aan Ergot sclerotium.

Risico's voor de voedsel- en voedselveiligheid

Schimmels vormen geen direct risico voor de voedsel- en voedselveiligheid, maar zijn een goede indicator voor mogelijke andere gevaren.

Regelgeving

- Geen specifieke regelgeving.

MYCOTOXINEN

Aard van het gevaar

- Biologisch gevaar

Indeling

Mycotoxinen zijn "secundaire metabolieten" die door bepaalde schimmels worden geproduceerd. Het gaat om moleculen met een zeer laag molecuulgewicht; zij bevatten geen eiwitten en veroorzaken dus geen immunologische reacties.

Ze vormen natuurlijke verontreinigingen in levensmiddelen en diervoeders. Ze zijn bestand tegen alle behandelingen, sterilisatie, oxidatie, zuren en basen, en hebben een levensduur in het verontreinigde product die veel langer is dan de schimmel die ze heeft gesynthetiseerd. Niet alle schimmels produceren toxinen en niet alle stammen van toxineproducerende soorten doen dat systematisch, ook als alle optimale omstandigheden samenkomen voor de productie van toxinen.

Veldmycotoxinen

Mycotoxinen	Schimmels	Voornaamste media
Trichothecenen	<i>Fusarium</i>	Mais, gerst, tarwe, haver
Zearalenon	<i>Fusarium graminearum</i>	Mais, tarwe, sorghum
Fumonisin	<i>Fusarium moniliforme</i>	Mais
Aflatoxinen*	<i>Aspergillus flavus</i> en <i>Aspergillus parasiticus</i>	Mais
Moederkorenalkaloïden	<i>Claviceps purpurea</i>	Rogge en tarwe

* Aflatoxinen zijn voornamelijk opslagmycotoxinen, maar onder extreme weersomstandigheden en aantasting door ongedierte kunnen ze worden geproduceerd tijdens de teelt.

In maart 2012 heeft de EU Aanbeveling 2012/154/EU van de Commissie van 15 maart 2012 betreffende de monitoring van de aanwezigheid van moederkorenalkaloïden in diervoeders en levensmiddelen gepubliceerd, waarin de lidstaten wordt verzocht om met de actieve betrokkenheid van de exploitanten van levensmiddelen- en diervoederbedrijven de aanwezigheid van moederkorenalkaloïden te monitoren in voor menselijke consumptie of voor diervoeding bestemde granen en graanproducten, in weide/foeragegrassen voor diervoeding en in mengvoeders en samengestelde levensmiddelen.

De lidstaten moeten de monsters voor ten minste de volgende moederkorenalkaloïden analyseren:

- ergocristine/ergocristinine;
- ergotamine/ergotaminine;
- ergocryptine/ergocryptinine;
- ergometrine/ergometrinine;
- ergosine/ergosinine;
- ergocornine/ergocorninine.

De lidstaten moeten, zo mogelijk, gelijktijdig het sclerotiëngehalte in het monster bepalen om in staat te zijn de kennis over de relatie tussen het sclerotiëngehalte en het niveau van individuele moederkorenalkaloïden te verbeteren.

Op 27 maart 2013 heeft de EU Aanbeveling 2013/165/EU van de Commissie betreffende de aanwezigheid van T-2- en HT-2-toxine in granen en graanproducten gepubliceerd, waarin de lidstaten wordt verzocht om met actieve betrokkenheid van de exploitanten van diervoeder- en

levensmiddelenbedrijven de aanwezigheid van T-2- en HT-2-toxine te monitoren in voor menselijke consumptie of voor diervoeding bestemde granen en graanproducten (rijst en rijstproducten niet inbegrepen). Doel is te bevorderen dat monsters tegelijkertijd worden geanalyseerd op T-2 en HT-2 en andere Fusarium-toxinen, zoals DON, ZEA en FUMOMO B1+B2, zodat kan worden nagegaan in hoeverre deze stoffen samen voorkomen. Voor het bemonsteren en testen van LEVENSMIDDELEN moeten exploitanten gebruikmaken van Verordening (EG) nr. 401/2006 (bijlage I, deel B, en bijlage II, punt 4.3.1, onder g)) en voor DIERVOEDERS Verordening (EG) nr. 152/2009, als gewijzigd. In Aanbeveling 2013/165/EU worden aanbevolen bepaalbaarheidsgrenzen en detectielimieten gegeven. Als (herhaaldelijk) waarden worden vastgesteld die de aanbevolen waarden overschrijden, dan moeten de lidstaten met actieve betrokkenheid van de exploitanten van diervoeder- en levensmiddelenbedrijven bepalen welke maatregelen moeten worden genomen om die gehalten in de toekomst te vermijden of te verlagen en moeten zij onderzoek verrichten naar de effecten van de verwerking van diervoeders en levensmiddelen op de aanwezigheid van T-2- en HT-2-toxine. De lidstaten moeten de analyseresultaten op regelmatige basis (minstens eenmaal per jaar) aan de EFSA mededelen zodat zij in één databank worden samengevoegd.

Opslagmycotoxinen

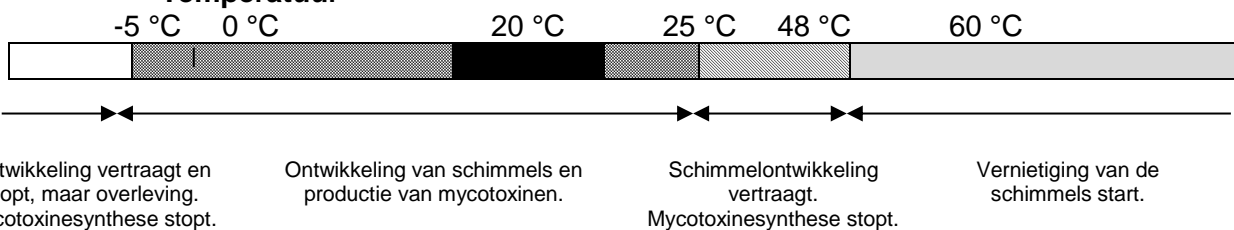
Mycotoxinen	Schimmels	Voornaamste media
Ochratoxinen	<i>Aspergillus ochraceus</i> <i>Penicillium viridicatum</i>	Mais, gerst, tarwe
Citrinine	<i>Penicillium citrinum</i>	Gerst, rogge, haver, mais
Sterigmatocystine	<i>Aspergillus versicolor</i>	Tarwe
Aflatoxinen	<i>Aspergillus parasiticus</i> <i>Aspergillus flavus</i>	Mais, sorghum, oliehoudende zaden

Oorsprong

- Geleverde grondstoffen
- Opslagmethoden en -omstandigheden

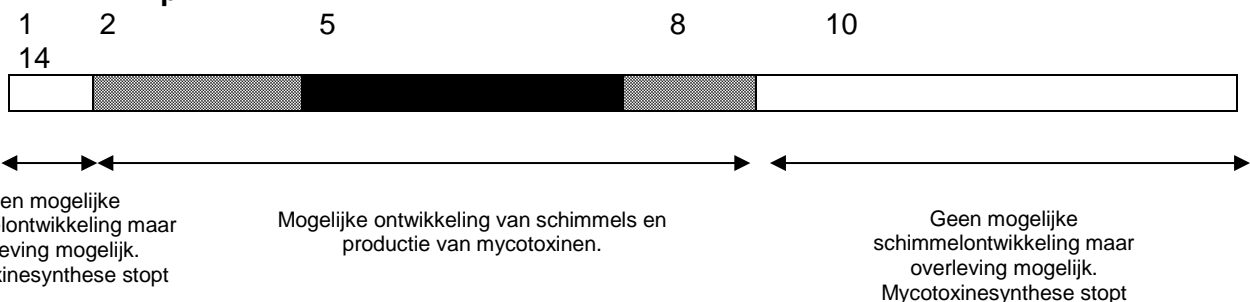
Ontwikkelingsfactoren

- **Temperatuur**

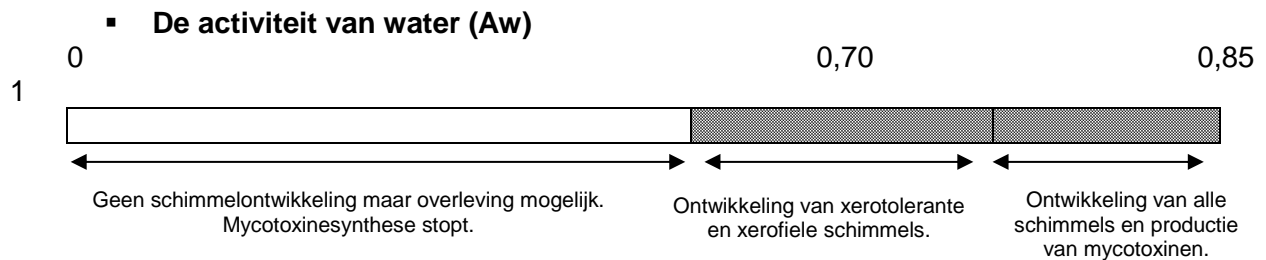


Mycotoxinen zijn niet erg gevoelig voor hitte; zij zijn bestand tegen alle warmtebehandelingen die momenteel worden gebruikt in de voedselverwerkende sector.

- **pH.**



Mycotoxinen zijn stabiel, ongeacht de pH.



Hoe groter de Aw van de korrels, hoe hoger de mycotoxineproductie, zelfs bij soorten die zijn ingedeeld als xerotolerant of xerofiel.

Risico's van aflatoxinen en ochratoxinen voor de voedsel- en voederveiligheid

- Nefrotoxicose
- Carcinogenese
- Immunosuppressivum

Regelgeving

- Het is verboden producten die voldoen aan de maximumgehalten voor mycotoxinen te vermengen met niet-conforme producten (regel tegen verdunning)
- Maximumgehalten voor levensmiddelen:: (basistekst: Verordening (EG) nr. 1881/2006 van de Raad van 19 december 2006, als gewijzigd)

▪ Aflatoxinen:

Met betrekking tot granen en oliehoudende zaden (met uitzondering van mais):

- 2 µg/kg voor aflatoxine B1,
- 4 µg/kg voor de som van de aflatoxinen (B1+B2+G1+G2).

Met betrekking tot mais bestemd om te worden gesorteerd of een andere fysische behandeling te ondergaan voordat hij voor rechtstreekse menselijke consumptie of als ingrediënt in levensmiddelen wordt gebruikt:

- 5 µg/kg voor aflatoxine B1,
- 10 µg/kg voor de som van de aflatoxinen (B1+B2+G1+G2).

Verordening (EG) nr. 1881/2006, als gewijzigd, is bij Verordening (EG) nr. 165/2010 gewijzigd door een aantal MRL's in te voeren voor aflatoxinen in oliehoudende zaden die bestemd zijn voor gebruik in levensmiddelen

- 2.1.1 - Aardnoten (pinda's) en andere oliehoudende zaden (*), bestemd om te worden gesorteerd of om een andere fysische behandeling te ondergaan voordat zij bestemd worden voor menselijke consumptie of gebruik als ingrediënt in levensmiddelen, met uitzondering van aardnoten (pinda's) en andere oliehoudende zaden bestemd om te worden geplet voor de productie van geraffineerde plantaardige olie: Aflatoxine B1: 8,0 ppb - en Aflatoxine B1+B2+G1+G2: 15,0 ppb
- 2.1.5 - Aardnoten (pinda's) en andere oliehoudende zaden (*) en door verwerking daarvan verkregen producten die bestemd zijn voor rechtstreekse menselijke consumptie of om te worden gebruikt als ingrediënt in levensmiddelen, met uitzondering van - ruwe plantaardige oliën bestemd voor raffinage - geraffineerde plantaardige oliën

Noot: Het betreft ook ruwe plantaardige oliën voor rechtstreekse menselijke consumptie: Aflatoxine B1: 2,0 ppb - en Aflatoxine B1+B2+G1+G2: 4,0 ppb

- **Ochratoxine A:**
 - 5 µg/kg voor onbewerkte granen (met inbegrip van onbewerkte rijst en boekweit),
 - 3 µg/kg voor bijproducten van granen (met inbegrip van voor rechtstreekse menselijke consumptie bestemde verwerkte graanproducten en granen).
 - 8 µg/kg voor niet rechtstreeks aan de consument verkochte tarwegluten,

Verordening (EU) nr. 844/2011 voorziet in specifieke regels inzake de aan de uitvoer voorafgaande certificering voor door CANADA verrichte controles op de uitvoer naar de EU van tarwe en tarwemeel wat de aanwezigheid van ochratoxine A betreft

- **Deoxynivalenol (ook vomitoxine genoemd):**
 - 1250 µg/kg voor onbewerkte granen, met uitzondering van harde tarwe, haver en mais,
 - 1750 µg/kg voor harde tarwe, haver en mais (met uitzondering van onbewerkte mais, bestemd om door natmalen te worden bewerkt).
- **Zearalenon:**
 - 100 µg/kg voor onbewerkte granen, met uitzondering van mais,
 - 350 µg/kg voor mais (met uitzondering van onbewerkte mais, bestemd om door natmalen te worden bewerkt).
- **Fumonisin:**
 - 4000 µg/kg voor onbewerkte mais (met uitzondering van onbewerkte mais, bestemd om door natmalen te worden bewerkt)
 - 1000 µg/kg voor mais, bestemd voor rechtstreekse menselijke consumptie
- **T2 en HT2:**

In Aanbeveling 2013/165/EU zijn indicatieve waarden vastgesteld voor de som van T-2 en HT-2 (µg/kg - ppb) in granen en graanproducten (uitgezonderd rijst) waarbij/waarboven onderzoek zou moeten worden verricht, zeker bij herhaalde vaststelling (indicatieve waarden zijn GEEN veiligheidsniveaus voor diervoeders en levensmiddelen!):

- Voor onbewerkte granen: 200 ppb voor gerst (met inbegrip van brouwgerst) en mais, 1000 ppb voor haver (met kaf) en 100 ppb voor tarwe, rogge en andere granen
- Granen voor rechtstreekse menselijke consumptie (d.w.z. granen die zijn gedroogd, gereinigd, gepeld en gesorteerd en die zonder nadere reiniging of sortering verder verwerkt worden in de voedselketen): 200 ppb voor haver, 100 ppb voor mais en 50 ppb voor andere granen

▪ Maximaal mycotoxinegehalte voor producten die bedoeld zijn voor het voederen van dieren (basistekst: Richtlijn 2002/32, als gewijzigd)

- **Aflatoxine B1:**
 - 0,02 mg/kg voor alle grondstoffen
- Aanbevolen maximaal mycotoxinegehalte voor granen die bedoeld zijn voor diervoeders (Aanbeveling 2006/576/EG van de Commissie):
 - **Deoxynivalenol:**
 - 8 mg/kg voor alle granen en max. 12 ppm voor maisbijproducten (donkere gedroogde spoeling/maiskiemmeel)
 - **Zearalenon:**

- 2 mg/kg voor alle granen en max. 3 ppm voor maisbijproducten (donkere gedroogde spoeling/maiskiemmeel)
- **Ochratoxine A:**
 - 0,25 mg/kg voor alle granen
- **Fumonisin B1+B2:**
 - 60 mg/kg voor alle granen (tast voornamelijk mais en maisbijproducten aan)
- **T2 en HT2:**

In Aanbeveling 2013/165/EU zijn indicatieve waarden vastgesteld voor de som van T-2 en HT-2 ($\mu\text{g}/\text{kg}$ - ppb) in granen en graanproducten (uitgezonderd rijst) waarbij/waarboven onderzoek zou moeten worden verricht, zeker bij herhaalde vaststelling (indicatieve waarden zijn GEEN veiligheidsniveaus voor diervoeders en levensmiddelen!):

- Voor onbewerkte granen: 200 ppb voor gerst (met inbegrip van brouwgerst) en mais, 1000 ppb voor haver (met kaf) en 100 ppb voor tarwe, rogge en andere granen
- Voor graanproducten voor diervoeders en mengvoeders (basis 12 % vochtgehalte): 2000 ppb voor maalderijproducten van haver (kaf), 500 ppb voor overige graanproducten en 250 ppb voor mengvoeder

Bemonstering en toetsing

- Voor **LEVENS MIDDELEN** zijn in Verordening (EG) nr. 401/2006, als gewijzigd, bemonsteringswijzen en analysemethoden voor de officiële controle op het mycotoxinegehalte in LEVENSMIDDELEN vastgesteld.
- Voor de contractuele bemonstering van grote partijen wordt aanbevolen de norm AFNOR NF XP V03-777 of de norm ISO CEN 24333 (voor korrels) toe te passen. Exploitanten kunnen voor interne of contractuele monitoring tevens gebruikmaken van een aantal bemonsteringsregels zoals GAFTA 124 (voor korrels en producten daarvan en meel van oliehoudende zaden) of FOSFA-methoden (voor oliehoudende zaden en plantaardige oliën).
- Verordening (EG) nr. 882/2004 inzake officiële controles, als gewijzigd, is eveneens van toepassing.
- De Europese Commissie heeft ook een EU-richtsnoer voor de bemonstering van granen voor de controle op mycotoxinen gepubliceerd.
- In november 2010 heeft de Europese Commissie tevens een leidraad voor de bevoegde autoriteiten ten behoeve van de controle op de naleving van de EU-wetgeving inzake aflatoxinen gepubliceerd.
- Voor **DIERVOEDERS** Verordening (EG) nr. 152/2009 van de Commissie tot vaststelling van de bemonsterings- en analysemethoden voor de officiële controle van diervoeders.
- Beschikking 2002/657/EG van de Commissie van 12 augustus 2002 ter uitvoering van Richtlijn 96/23/EG van de Raad wat de prestaties van analysemethoden en de interpretatie van resultaten betreft.

SALMONELLA'S

Elke exploitant wordt geadviseerd om de Europese en huidige nationale vereisten na te leven. Er wordt erkend dat de vereisten inzake salmonella binnen de EU verschillen van lidstaat tot lidstaat.

Aard van het gevaar

- Biologisch gevaar

Indeling

Salmonellabacteriën behoren tot de familie der Enterobacteriaceae en kunnen ziekten veroorzaken bij mens en dier.

Een aantal factoren verklaart waarom salmonellabacteriën algemeen verspreid zijn in het milieu:

- Ze worden gedragen door veel gastheren (mensen, zoogdieren, vogels, reptielen, insecten enz.).
- Ze kunnen heel goed overleven in het milieu.

Vanuit epidemiologisch gezichtspunt kunnen salmonella's worden ingedeeld in drie hoofdgroepen:

- Stammen die alleen mensen besmetten en verantwoordelijk zijn voor buiktyfus met septikemische verspreiding; zij veroorzaken geen ziekten bij dieren.
- Stammen die specifiek aangepast zijn aan bepaalde gewervelde diersoorten (pluimvee, schapen enz.); sommige ervan veroorzaken ziekten bij de mens.
- Stammen die geen specifieke gastheer verkiezen en zowel mensen als dieren besmetten. Tot deze laatste groep behoren de belangrijkste salmonellavarianten die thans worden gevonden.

Salmonella's kunnen gevaarlijk zijn voor mens of dier.

Oorsprong

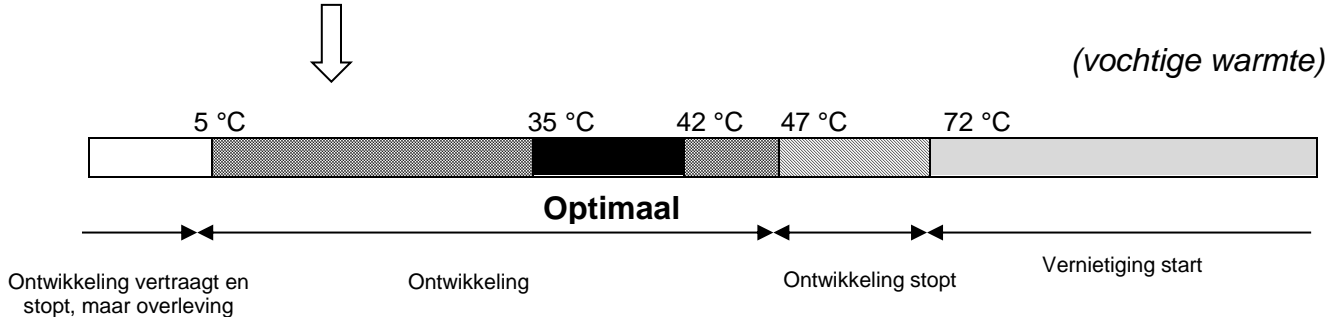
Het voornaamste habitat van salmonella is het darmkanaal van mensen en dieren. Salmonella wordt in het natuurlijke milieu verspreid door excrementen van mensen of dieren. Dit wordt als volgt beschreven: "Fecale verontreiniging door ongedierte (met name vogels en knaagdieren) maar ook verontreinigd stof of verontreinigde resten van eerder vervoerde/gehanteerde of opgeslagen materialen."

- Ongedierte (met name vogels en knaagdieren), maar ook verontreinigd stof of verontreinigde resten van eerder vervoerde/gehanteerde of opgeslagen materialen
- Hygiëne van het personeel

Ontwikkelingsfactoren

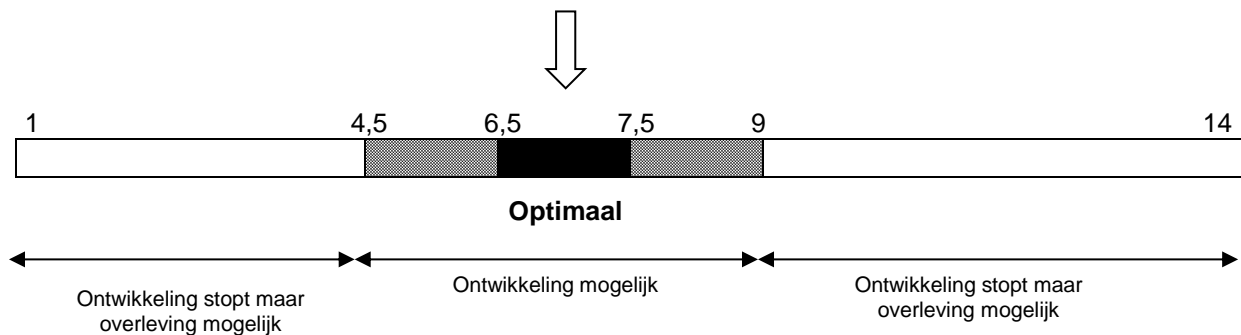
- Temperatuur

Indien een thermische behandeling noodzakelijk is, wordt de exploitant geadviseerd om volgens de uniale, lokale en nationale wetgeving of volgens een erkende methode te werk te gaan. *Salmonella* is gevoelig voor warmte.



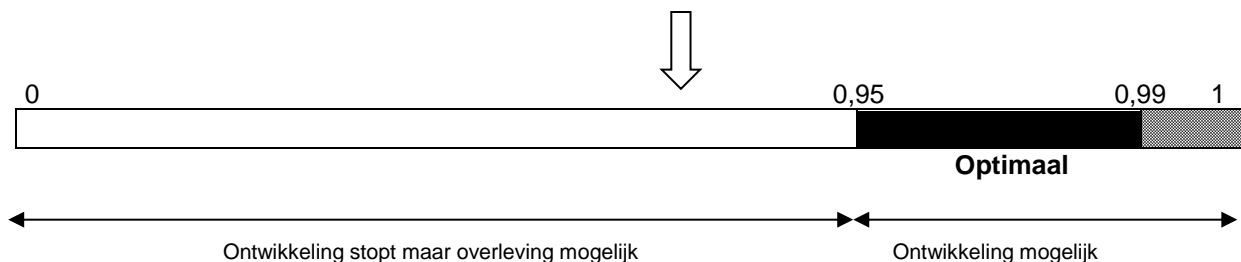
- pH

Behandeling met zuur moet plaatsvinden volgens de toepasselijke nationale en EU-wetgeving. Indien deze methode wordt gebruikt, moet passende etikettering en informatie worden verstrekt aan de afnemers.



- Activiteit van water

Er moet in het bijzonder worden gewaarborgd dat het vochtgehalte van producten laag genoeg is en dat condensatie zoveel mogelijk wordt voorkomen.



Controle en monitoring

Met betrekking tot risicovolle producten zoals meel van oliehoudende zaden en afhankelijk van de oorsprong en de gerapporteerde waarschuwingen, moeten producten aan regelmatige monitoring en tests worden onderworpen en moeten adequate bemonsterings- en testprocedures worden toegepast (zie punten 3.1 en 3.2 van hoofdstuk 1 van deze gids). Bij

een positieve test moet, afhankelijk van de toepasselijke lokale en nationale regelgeving, worden voorzien in procedures voor serotypering, communicatie met afnemers en autoriteiten, voorlichting over preventieve behandelingen (chemisch en/of door warmte), ontsmetting van uitrusting en opslagruimten, en etikettering. Onderzoek naar de oorsprong/bron van de verontreiniging moet worden verricht om de verontreiniging te reduceren of te elimineren. Een ervaren persoon moet erop toezien dat condensatie wordt voorkomen via een geschikt ventilatiesysteem. De opslaghouder moet regelmatig controleren dat de opslag- en hanteervoorzieningen worden onderhouden om de aanwezigheid van salmonella te voorkomen. Hiertoe moet hij geschikte bemonsterings- en testmethoden en -procedures toepassen. Verontreinigde producten kunnen thermisch worden behandeld (met een toereikende duur en temperatuur boven 72 °C) in erkende voorzieningen, indien dit op nationaal niveau wordt vereist. Andere behandelingen zoals goedgekeurde organische zuren kunnen helpen om de ontwikkeling van salmonella's te voorkomen.

Risico's voor de voedsel- en voedselveiligheid

Hoofdzakelijk darmklachten.

Regelgeving en normen

Er bestaat geen geharmoniseerde EU-wetgeving voor salmonella in voedermiddelen. Elke lidstaat heeft zijn eigen wetgeving en regels waarin de aanwezigheidsstatus en de te treffen maatregelen in geval van vaststelling worden geregeld (wie moet in kennis worden gesteld, welke behandeling enz.).

Voor meer informatie wordt verwezen naar artikel 15, lid 2, van Verordening (EG) nr. 178/2002, als gewijzigd. Zie het wetenschappelijk advies van de EFSA (2008) voor meer informatie over Salmonella.

Verordening (EG) nr. 2160/2003 is voornamelijk gericht op vijf gevaarlijke serotypen (stammen), maar er moet ook aandacht worden besteed aan andere serotypen: S. Enteritidis – S. Typhimurium – S. Infantis – S. Hadar – en S. Virchow. De aanwezigheid van een van deze vijf serovars moet doorgaans worden gemeld tijdens de dierlijke productie (primaire productie en fokkerij). Deze verordening is van toepassing op diervoeders.

BACILLUS CEREUS

Aard van het gevaar

- Biologisch gevaar

Indeling

- *Bacillus cereus* behoort tot de familie der Bacillaceae, die bestaat uit bacillen die hittebestendige sporen vormen. De bacterie is pathogeen voor mens en dier. Dit micro-organisme wordt vaak aangetroffen in zetmeelrijke producten (rijst, granen enz.).
- *Bacillus cereus* kan twee soorten toxinen produceren, waarvan een hittebestendig is. De bacterie veroorzaakt voedselvergiftiging door het eten van voedsel dat de gevormde toxine bevatte of door de ingestie van de bacterie.
- *Bacillus cereus* produceert sporen wat in een hoog overlevingsvermogen resulteert (vorm van bestendigheid tegen hitte, druk en lage Aw enz.).

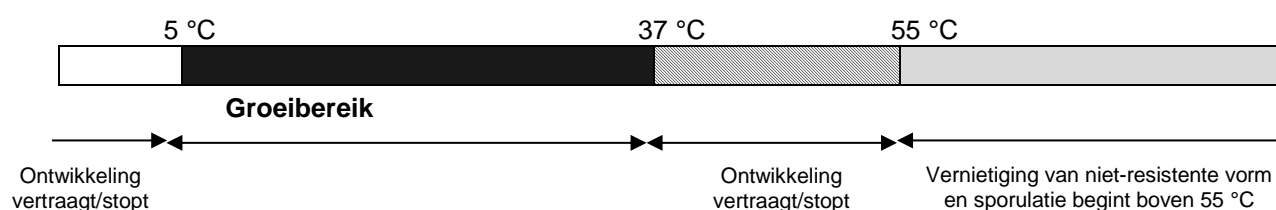
Oorsprong

- Stof
- Bodem
- Geleverde grondstoffen

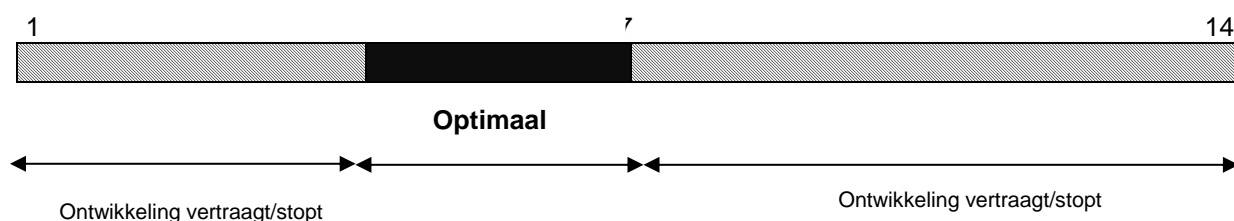
Factoren in de ontwikkeling van *Bacillus cereus* en de productie van toxinen

- Temperatuur

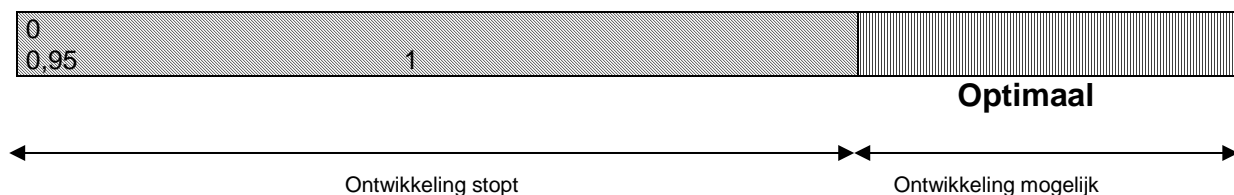
Sommige stammen kunnen zich bij lage temperaturen vermenigvuldigen.



- pH



- Activiteit van water (Aw)



Risico's voor de veiligheid van levensmiddelen en diervoeders

Maag-darmklachten.

ALLERGENEN (AMBROSIA)

Er kunnen verschillende botanische onzuiverheden worden aangetroffen in levens- en voedermiddelen omdat zij niet volledig worden verwijderd tijdens de oogst of wegens kruisverontreiniging tijdens de hantering en opslag of het vervoer. Sommige van deze zaden houden echter wel een aantal risico's in bij ingestie door mensen of dieren.

Aard van het gevaar

- Allergeen gevaar

Indeling AMBROSIA

Het geslacht *Ambrosia* (compositiefamilie) komt wereldwijd voor. *Ambrosia artemisiifolia* (alsemambrosia) heeft verschillende gebieden van Zuidoost-Europa in sterke mate gekoloniseerd. *Ambrosia* spp. vormt zowel in de oorspronkelijke als de gekoloniseerde gebieden een probleem voor de volksgezondheid wegens de allergische eigenschappen van de pollen daarvan.

A. artemisiifolia is een onkruid dat voorkomt op braakliggende terreinen en landbouwgrond en gedijt op pas omgewoelde grond. De verspreiding van *Ambrosia* gebeurt op natuurlijke wijze door het vallen van de zaden, verplaatsingen van dieren en oppervlaktewater, maar vaak ook door menselijke activiteiten te volgen en naar nieuwe streken mee te reizen op landbouwmachines en in opgegraven materiaal.

Inhalering van de pollen kan onder meer rinoconjunctivitis en astma veroorzaken. Huidallergieën en voedselallergieën spelen een kleinere rol. *Ambrosia* kan bij patiënten kruisgevoeligheden voor andere allergenen, waaronder voedselallergenen, veroorzaken. Er bestaat bewijsmateriaal voor de allergeniteit van *Ambrosia*-pollen bij dieren. Er zijn echter ook aanwijzingen dat ***A. artemisiifolia*** zeer invasief zou kunnen worden in bepaalde ecologisch waardevolle habitats en zou in verband kunnen worden gebracht met een afname van de soortenrijkdom. Daarom is dus extra ecologisch onderzoek nodig. Het CONTAM-panel van de EFSA heeft zich toegespitst op het relatieve belang van diervoeders, met name vogelvoer, voor de verspreiding van *Ambrosia*. *Ambrosia*-zaden kunnen diervoeders verontreinigen.

Diervoeders, met inbegrip van **mais, tarwe, zonnebloem, gierst, pinda's, sojabonen, erwten en bonen** kunnen *Ambrosia*-zaden bevatten. Commerciële diervoeders voor vee worden verwerkt vóór hun gebruik en tijdens het malen, pelletiseren en/of verhitten worden *Ambrosia*-zaden bijna volledig vernietigd. Daarentegen wordt vogelvoer voor wilde en siervogels, dat vaak verontreinigd is met zaden van *A. artemisiifolia*, doorgaans niet verwerkt en kan het dus bijdragen aan de verspreiding van levensvatbare alsemambrosiazaden. Vogelvoer lijkt dus een belangrijke rol te spelen bij de verspreiding van *Ambrosia* naar nieuwe, voorheen niet-besmette gebieden.

Oorsprong van het gevaar

- Botanische onzuiverheden worden niet volledig verwijderd tijdens de oogst of de reiniging bij ontvangst in de silo's
- Kruisverontreiniging tijdens de hantering en opslag of het vervoer

Regelgeving en EU-normen

a) Voor DIERVOEDERS

In afdeling VI van Richtlijn 2002/32/EG inzake ongewenste stoffen in DIERVOEDING worden de volgende grenswaarden voor AMBROSIA die voedermiddelen vastgesteld

Ongewenste stoffen	Producten die bedoeld zijn voor het voeren van dieren	Maximumgehalte in mg/kg (ppm) voor diervoeder met een vochtgehalte van 12 %
6. Zaden van Ambrosia spp.	Voedermiddelen(¹¹), met uitzondering van:	50
	– gierst (granen van Panicum milaceum L.) en sorghum (granen of Sorghum bicolor (L.) Moench s.l.), niet rechtstreeks gevoederd aan dieren (³)	200
	Mengvoeders die ongemalen granen en zaden bevatten	50

¹¹ "Indien eenduidig bewijs wordt geleverd dat de granen en zaden bestemd zijn om te worden vermalen of verbrijzeld, is het niet nodig om partijen granen en zaden met een te hoog gehalte aan zaden van Ambrosia spp. daarvan te ontdoen voordat ze worden vermalen of verbrijzeld, op voorwaarde dat:

- de zending als geheel wordt vervoerd naar de vermalings- of verbrijzelingsinstallatie; en
- deze installatie vooraf in kennis wordt gesteld van het feit dat de partij een hoog gehalte aan zaden van Ambrosia spp. bevat, zodat zij aanvullende preventieve maatregelen ter voorkoming van de verspreiding in het milieu kan nemen; en
- deugdelijk bewijs wordt verstrekt dat preventieve maatregelen worden genomen om te voorkomen dat zaden van Ambrosia spp. in het milieu worden verspreid tijdens het transport naar de vermalings- of verbrijzelingsinstallatie; en
- de bevoegde autoriteit instemt met het transport, na zich ervan te hebben vergewist dat aan de genoemde voorwaarden is voldaan.

Indien deze voorwaarden niet zijn vervuld, moet de zending vóór elk transport naar de EU worden gereinigd en moeten de screenings op passende wijze worden vernietigd."

MELAMINE

Aard van het gevaar

Melamine is een stof die kan reageren met cyanuurzuur om melaminecyanuraat te vormen. Dit is een kristallijn complex dat zeer onoplosbaar is in water en dat nierproblemen veroorzaakt die kunnen leiden tot de dood.

Indeling:

- Chemisch.

Oorsprong

Melamine wordt in grote volumes geproduceerd, voornamelijk voor de synthese van melamineformaldehydeharsen die worden gebruikt voor de productie van laminaten, kunststoffen en coatings, waaronder materialen die met levensmiddelen in contact komen zoals keukengerei. Voorts worden melamine en enkele aanverwante verbindingen gebruikt als vlamvertragers. De WHO1 (2009) maakt melding van het gebruik van saneringsmiddelen met melamine, zoals trichloormelamine, en het gebruik van natriumdichloorisocyanuraat als ontsmettingsmiddel voor drinkwater. De laatstgenoemde stof kan residueel cyanuurzuur bevatten, dat een onoplosbaar complex met melamine kan vormen.

Controlemaatregelen

Producten uit China moeten in het bijzonder worden gemonitord, alsook producten met een hoog eiwitgehalte (zoals meel van oliehoudende zaden, eiwitconcentraat van mageremelkpoeder).

Voor de volgende producten heerst een verhoogd risico van gehalten die gevaarlijk hoog zijn of de maximumgehalten overschrijden:

- Van plantaardige oorsprong, indien bij de teelt bestrijdingsmiddelen met cyromazine worden/zijn gebruikt of indien bij de teelt meststoffen met melamine worden/zijn gebruikt.
- Indien bij de sanering producten in contact zijn gekomen met saneringsmiddelen die melamine of analogen daarvan bevatten (bv. trichloormelamine).
- Indien tijdens de verwerking water is gebruikt dat is ontsmet met natriumdichloorisocyanuraat (dat onder meer wordt afgebroken tot melamine).
- Producten die vatbaar zijn voor/het risico lopen van vervalsing door toevoeging van melamine, zijn eiwitrijke producten, zoals tarwegluten, rijstewit, producten op basis van sojabonen, zuivelproducten, vismeel, eiwitrijke concentraten.

Risico's voor de voedsel- en voederveiligheid

Illegale vervalsing van levens- en voedermiddelen met melamine heeft geleid tot ziekte en sterfte bij zuigelingen en huisdieren (katten en honden), hoofdzakelijk als gevolg van nierschade veroorzaakt door kristallen of stenen in de urinewegen. De huisdieren hadden voeder gekregen dat was vervalst met ruwe melamine ("schroot") en ook analogen daarvan en de kristallen bestonden uit complexen van melamine met cyanuurzuur. Bij de zuigelingen die zuigelingenvoeding hadden gekregen waaraan een relatief zuivere melaminebereiding was toegevoegd, bestonden de kristallen uit complexen van melamine met urinezuur dat van nature voorkomt in urine. Er zijn ook meldingen van kristallen bij vee dat voeder had gekregen dat verontreinigd was met melamine en bij proefdieren waaraan melamine alleen of samen met cyanuurzuur was toegediend (EFSA3, 2010). De vervalsing gebeurt omdat de gebruikelijke methoden om het eiwitgehalte te analyseren geen onderscheid kunnen maken tussen stikstof van eiwitbronnen en stikstof van niet-eiwitbronnen.

Metingen wijzen dus verkeerdelijk hoge eiwitconcentraties uit voor producten met stikstofbronnen zonder eiwitten, zoals melamine, en dit levert een economische stimulans op om deze stoffen (illegaal) toe te voegen (WHO1, 2009). Tot medio 2010 werden nog steeds met melamine verontreinigde partijen melkproducten aangetroffen in China als gevolg van het incident in 2008. Deze partijen hadden moeten worden vernietigd, maar werden niet opgegeven voor vernietiging en opnieuw illegaal toegevoegd aan levensmiddelen.

Een specifiek risico voor de mens is het gebrek aan urinezuuroxidase (WHO1, 2009). De kans is groot dat coprecipitatie van melamine met urinezuur voorkomt bij mensen, omdat zij meer urinezuur in de urine afscheiden dan de meeste zoogdieren vanwege het gebrek aan het enzym uraatoxidase.

Regelgeving en normen

Het melaminegehalte in **DIERVOEDERS** wordt in de EU gereguleerd door Richtlijn 2002/32/EG, als gewijzigd bij Verordening (EU) nr. 574/2011, waarin de volgende MRL's zijn vastgesteld:

- Max 2,5 ppm (mg/kg) voor alle voedermiddelen met een vochtgehalte van 12 % (behalve guanidinoazijnzuur, ureum en biureet)

Het melaminegehalte in **LEVENS MIDDELEN** wordt in de EU gereguleerd door Verordening (EG) nr. 1881/2006, als gewijzigd bij Verordening (EU) nr. 594/2012, waarin de volgende MRL's zijn vastgesteld:

- Max. 2,5 ppm (mg/kg) voor levensmiddelen met uitzondering van volledige zuigelingenvoeding en opvolgzuigelingenvoeding (¹²)

¹² Het maximumgehalte geldt niet voor levensmiddelen waarvoor kan worden aangetoond dat het melaminegehalte van meer dan 2,5 mg/kg het gevolg is van het toegestane gebruik van cyromazine als insecticide. Het melaminegehalte mag het cyromazinegehalte niet overtreffen.

NITRIET

Aard van het gevaar

Nitraat (NO₃) en nitriet (NO₂) zijn stikstofverbindingen die deel uitmaken van de stikstofkringloop. Door menselijke activiteiten (met name overmatig gebruik van meststoffen) worden grote hoeveelheden extra stikstof toegevoegd aan bepaalde fasen van de natuurlijke stikstofkringloop. Dit leidt tot uitloging en verzuring. Nitriet is het omzettingsproduct van nitraat. Nitriet wordt van nature door de stikstofkringloop gevormd tijdens de stikstofbinding en wordt vervolgens omgezet tot nitraat, een belangrijke voedingsstof die wordt geassimileerd door planten. Nitrietzout komt hoofdzakelijk in twee vormen voor, namelijk natriumnitriet en kaliumnitriet.

Indeling

- Chemisch

Ernst:

- Hoog

Oorsprong

- Overmatig gebruik van nitraten/stikstofhoudende meststoffen. Nitriet in drinkwater wordt gereguleerd in Europa, met een maximumgehalte van 0,5 mg/l. De nitraatgehalten in voedergewassen zijn van nature hoog en de onderlinge omzetting van nitraat in nitriet is de grootste bijdragende factor voor blootstelling aan nitriet in voedselproducerende dieren.

Controlemaatregelen:

- Vaststelling aankoopvereisten
- Deskundig gebruik van meststoffen
- Monitoring van teeltgebieden (gecertificeerd)
- Historiek van percelen
- Voorkoming van overdosering van nitraat
- Analyse van ontvangen producten
- Historiek van de bodem
- Waterbeheer

De in dit informatieblad gespecificeerde controlemaatregelen zijn allemaal controlemaatregelen die kunnen worden gebruikt naargelang het product en/of de processtap.

Risico's voor de voedsel- en voederveiligheid

Nitriet kan bij chronische blootstelling carcinogeen werken. Acuut is nitriet ongeveer tien keer meer toxisch dan nitraat en er zijn drie belangrijke toxicologische eindpunten vastgesteld: de vorming van methemoglobine (in allerlei soorten, waaronder de mens), hypertrofie van de glomerulaire zone van de nieren (ratten) en onduidelijk bewijs van carcinogenese (vrouwelijke muizen). Bij niet-herkauwende dieren wordt nitriet grotendeels gevormd en geabsorbeerd in het bovenste deel van het spijsverteringskanaal. Daarentegen worden nitriet en nitraat bij herkauwers gemetaboliseerd door de pensflora. Er bestaan meldingen van schadelijke effecten na overmatige blootstelling bij vee en varkens en herkauwers zijn hier, als belangrijkste voedselproducerende dieren, bijzonder vatbaar voor: dit komt respectievelijk door de relatief lage nitrietreductase-activiteit en de hoge conversie in de pens van exogeen nitraat in nitriet.

Regelgeving

Het nitrietgehalte in **LEVENS MIDDELEN** wordt in de EU gereguleerd door Richtlijn 2002/32/EG, als gewijzigd, met de volgende MRL's:

- 15 ppm (mg/kg) (uitgedrukt in natriumnitriet) voor voedermiddelen met een vochtgehalte van 12 % (met uitzondering van vismeel, kuilvoer en volledige diervoeder)

RADIONUCLEÏDEN

Aard van het gevaar

Radioactiviteit is de bijzondere eigenschap van een chemische stof die straling uitzendt. Dergelijke stoffen staan ook bekend als radioactieve stoffen. Het kan daarbij gaan om gassen, dampen, vloeistoffen of vaste stoffen. Bekende radioactieve stoffen zijn: kobalt, cesium, jood, radium, uranium en plutonium.

Er moet een onderscheid worden gemaakt tussen radioactieve verontreiniging en bestraling.

Radioactieve verontreiniging treedt op wanneer radioactieve materialen zich afzetten op producten of dieren of worden ingeslikt/ingeademd door een dier, terwijl er van bestraling sprake is wanneer een levend dier/levende persoon of een voorwerp wordt onderworpen aan een ioniserende straling. Verontreiniging is wettelijk gedefinieerd als de ongewenste aanwezigheid, op een aanzienlijk niveau, van radioactieve stoffen in of op een specifiek middel. In geval van bestraling hoeft het voorwerp of het dier/de persoon enkel op een grotere afstand van de stralingsbron te worden geplaatst zodat de bestraling stopt, maar bij verontreiniging, met name bij ingestie van radioactieve stoffen, kan de interne bestraling veel moeilijker worden geëlimineerd. In het slechtste geval, kan de persoon, het dier of de plant zelf een stralingsbron worden als de hoeveelheid ingeslikte radioactieve stoffen hoog is.

Radioactieve verontreiniging kan zich niet in de voedsel- en voederketen verspreiden en een levend wezen wordt besmet na besmette planten of dieren te hebben gegeten.

Indeling

- Chemisch.

Ernst

- Hoog

Oorsprong

Morsingen of explosies in een centrale waar nucleaire brandstoffen worden gebruikt of het gebruik van planten die zijn gekweekt in gebieden die zijn besmet met nucleaire residuen (afvalstoffen of atmosferische afzettingen)

Controlemaatregelen

Vermijden van risicogebieden (zoals het gebied rond Fukushima in Japan of het gebied rond Tsjernobyl in Oekraïne)

Meting van radioactiviteit

Ioniserende straling is universeel aanwezig in het milieu en is ook afkomstig van radioactieve materialen, röntgenbuizen en deeltjesversnellers. De straling is onzichtbaar en niet rechtstreeks waarneembaar voor de menselijke zintuigen, dus zijn gewoonlijk instrumenten zoals Geigertellers nodig om de aanwezigheid van straling te detecteren.

Er zijn vier verschillende, maar onderling samenhangende eenheden voor het meten van radioactiviteit, blootstelling, geabsorbeerde dosis, en dosisequivalent. Deze eenheden zijn te onthouden met de volgende geheugensteun R-E-A-D, waarbij zowel gemeenschappelijke (Brits, bv. Ci) als internationale (metrisch, bv. Bq) eenheden worden gebruikt:

- Radioactiviteit (Radioactivity) heeft betrekking op de hoeveelheid ioniserende straling die door een materiaal wordt afgegeven. Ongeacht of het om alfa- dan wel bètadeeltjes, gammastralen, röntgenstralen of neutronen gaat, wordt een hoeveelheid radioactief materiaal uitgedrukt als de radioactiviteit ervan (of eenvoudigweg de activiteit ervan), wat overeenkomt met hoeveel atomen binnen een bepaalde periode in het materiaal vervallen. De meeteenheden voor radioactiviteit zijn de curie (Ci) en becquerel (Bq).

- Blootstelling (Exposure) beschrijft de hoeveelheid straling die zich via de lucht verplaatst. Talrijke stralingsmonitoren meten blootstelling. De eenheden voor blootstelling zijn de röntgen (R) en coulomb/kilogram (C/kg).
- Geabsorbeerde dosis (Absorbed dose) beschrijft de hoeveelheid straling die wordt geabsorbeerd door een voorwerp of persoon (d.w.z. de hoeveelheid energie die radioactieve bronnen afzetten in materialen waar zij doorheen gaan). De eenheden voor geabsorbeerde dosis zijn geabsorbeerde stralingsdosis (rad) en gray (Gy).
- Dosisequivalent (Dose equivalent) combineert de hoeveelheid geabsorbeerde straling en de medische effecten van dat type straling. Voor bèta- en gammastraling is het dosisequivalent gelijk aan de geabsorbeerde dosis. Daarentegen is het dosisequivalent groter dan de geabsorbeerde dosis voor alfa- en neutronenstraling, omdat deze typen straling schadelijker zijn voor het menselijk lichaam. De eenheden voor dosisequivalent zijn röntgenequivalent mens (rem) en sievert (Sv), en de biologische dosisequivalenten worden gewoonlijk gemeten in 1/1000e van een rem (millirem of mrem genoemd).

Om praktische redenen is 1-R (blootstelling) = 1 rad (geabsorbeerde dosis) = 1 rem of 1000 mrem (dosisequivalent).

Het zij opgemerkt dat een meting in Ci de radioactiviteit van een stof aangeeft, terwijl een meting in rem (or mrem) de hoeveelheid energie weergeeft die een radioactieve bron afzet in levend weefsel. Zo zou een persoon een dosisequivalent van 1 mrem krijgen van een van de volgende activiteiten:

De becquerel (symbool Bq) is de afgeleide SI-eenheid voor radioactiviteit. Eén Becquerel is gedefinieerd als de activiteit van een hoeveelheid radioactief materiaal waarin één nucleus per seconde verval. Derhalve is de eenheid Bq equivalent aan s⁻¹

In een vaste massa radioactief materiaal verandert het aantal Becquerel in de loop van de tijd. Daarom wordt bij de snelheid van radioactief verval van monsters steeds een tijdaanduiding voor kortlevende isotopen weergegeven, soms na aanpassing aan een specifieke datum die van belang is (in het verleden of in de toekomst).

Risico's voor de voedsel- en voedselveiligheid

Straling heeft, afhankelijk van de sterkte ervan, duidelijke genetische effecten, waaronder het risico op kanker.

Ioniserende straling is straling met voldoende energie om een elektron uit een atoom of molecule weg te slaan. Deze ionisering produceert vrije radicalen, atomen of moleculen die ongepaarde elektronen bevatten die vaak bijzonder chemisch reactief zijn.

De mate en aard van deze ionisering zijn afhankelijk van de energie van de afzonderlijke deeltjes (met inbegrip van fotonen), niet van hun aantal (intensiteit). Blootstelling aan straling veroorzaakt schade aan levend weefsel en kan leiden tot mutaties, stralingsziekte, kanker en de dood. Als de dosis voldoende is, is het effect bijna onmiddellijk te zien in de vorm van stralingsvergiftiging.

Regelgeving

Voor DIERVOEDERS:

- In Verordening (EURATOM) nr. 770/90 is een MRL van 500 Bq/kg (basis 12 % vochtgehalte) vastgesteld voor de som van Cs-134 en Cs-137-

Om te zorgen voor consistentie met de huidige in Japan toegepaste MRL's, vervangen de volgende waarden tijdelijk de waarden die zijn vastgesteld in Verordening (EURATOM) nr. 770/90 met ingang van 1 april 2012 tot en met 31 maart 2014 (Verordening (EU) nr. 996/2012, als gewijzigd)

Reg EU 996/2012 dd 26 oct 2012				
<i>repeals EU Reg 284/2012 repealing Reg 961/2011 repealing Reg 351/2011)</i>				
value applicable until 31 march 2014				
maximum levels for FEED with 12% moisture in Bq/Kg as provided by Japanese legislation				
radionucleides	Feed intended for cattle and horses	Feed intended for pigs	Feed intended for poultry	Feed for fish
Sum of caesium-134 & caesium-137	100	80	160	40
<i>in order to ensure consistency with MRL currently applied in Japan, these values replace on a provisional basis the values laid down in Reg (Euratom) 770/90</i>				

Voor LEVENSMIDDELEN:

- In Verordening (EEG) nr. 3954/87, als gewijzigd bij Verordening (EU) nr. 996/2012 zijn MRL's vastgesteld voor de som van Cs-134 en Cs-137

Om te zorgen voor consistentie met de in Japan toegepaste MRL's, vervangen de volgende waarden voorlopig de waarden die zijn vastgesteld in Verordening (EG) nr. 3954/87 met ingang van 1 april 2012 tot en met 31 maart 2014:

Reg EU 996/2012 dd 26 oct 2012				
<i>repeals EU Reg 284/2012 repealing Reg 961/2011 repealing Reg 351/2011)</i>				
value applicable until 31 march 2014				
maximum levels for FOOD in Bq/Kg as provided by Japanese legislation				
radionucleides	Food for infants and young children	Mil and milk-based drinks	other food, with the exception of mineral water & similar drinks- tea brewed from unfermented leaves	mineral water & similar drinks & tea brewed from unfermented leaves
Sum of caesium-134 & caesium-137	50	50	100	10
<i>in order to ensure consistency with MRL currently applied in Japan, these values replace on a provisional basis the values laid down in Reg (Euratom) 3954/87</i>				
Transitional measures maximum levels for FOOD in Bq/Kg as provided by Japanese legislation				
radionucleides	Milk & dairy products, mineral water & similar drinks produced before 31 March 2012	Other Foods, except for rice, soybean & processed products thereof produced before 31 March 2012	Products made from rice, produced before 30 Sept 2012	Soybean harvested before 31 Dec 2012 and Products made from soybean produced 31 dec 2012
Sum of caesium-134 & caesium-137	200	500	500	500

PAK's & BAP's

Aard van het gevaar

- Chemisch gevaar

Indeling

Benzo(a)pyreen behoort tot de groep polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en wordt gebruikt als merkstof voor het voorkomen en het effect van carcinogene PAK's in levensmiddelen, waaronder ook benz(a)anthraceen, benzo(b)fluorantheen, benzo(j)fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, benzo(g,h,i)peryleen, chryseen, cyclopenta(c,d)pyreen, dibenz(a,h)anthraceen, dibenzo(a,e)pyreen, dibenzo(a,h)pyreen, dibenzo(a,i)pyreen, dibenzo(a,l)pyreen, indeno(1,2,3-cd)pyreen en 5-methylchryseen. C₂₀H₁₂ is een polycyclische aromatische koolwaterstof met vijf ringen waarvan de metaboliëten mutageen en uiterst carcinogeen zijn. Benzo(a)pyreen is door het IARC ingedeeld in groep 1 van carcinogene stoffen. Voorts zijn bepaalde andere PAK's genotoxische carcinogenen. Wanneer tijdens het roken, verhitten of drogen van levensmiddelen verbrandingsproducten daar rechtstreeks mee in aanraking komen, kunnen er PAK's in de levensmiddelen terechtkomen. Ook milieuvervuiling kan verontreiniging met PAK's veroorzaken. Er werden hoge PAK-concentraties aangetroffen in gedroogde vruchten, olie uit afval van olijven, gerookte vis, druivenpittenolie, gerookte vleesproducten, verse weekdieren, specerijen/sauzen en kruiden.

Oorsprong

Benzo(a)pyreen is een product van onvolledige verbranding bij temperaturen tussen 300 en 600 °C. Benzo(a)pyreen wordt aangetroffen in koolteer, in uitlaatgassen van motorvoertuigen (met name van dieselmotoren), in alle rook afkomstig van de verbranding van organisch materiaal (waaronder sigarettenrook) en in op houtskool bereide levensmiddelen.

Regelgeving en EU-normen

a) Voor LEVENSMIDDELEN

Verordening (EU) nr. 835/2011 van 19 augustus 2011 wijzigt Verordening (EG) nr. 1881/2006, als gewijzigd, wat betreft de maximumgehalten aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen in levensmiddelen.

	Levensmiddelen	Maximumgehalte (yg/kg)	
6.1	Benzo(a)pyreen, benz(a)antracene, benzo(b)fluorantheen en chryseen	Benzo(a)pyreen	Som van benzo(a)pyreen, benz(a)antracene, benzo(b)fluorantheen en chryseen ⁽⁴⁵⁾
6.1.1	Oliën en vetten (met uitzondering van cacao- en kokosolie) die bestemd zijn voor rechtstreekse menselijke consumptie of om te worden gebruikt als ingrediënt van levensmiddelen	2,0	10,0
6.1.8	Bewerkte voedingsmiddelen op basis van granen en babyvoeding voor zuigelingen en peuters ⁽³⁾ ⁽²⁹⁾	1,0	1,0
⁽⁴⁵⁾ De ondergrensconcentraties worden berekend op basis van de aanname dat alle waarden van de vier stoffen onder de bepaalbaarheidsgrens nul zijn.			

Residuen van opslaginsecticiden en specifieke MRL's voor GBP's in diervoeders

Aard van het gevaar:

- Chemisch gevaar

Indeling

Een insecticide is een stof die wordt gebruikt om de aanwezigheid of het voorkomen van insecten en mijten in opgeslagen korrels te bestrijden.

Oorsprong

- Geleverde grondstoffen
- Behandeling met insecticiden
- Uitrusting voor behandeling met insecticiden
- Kruisverontreiniging met residuen van behandelde voorgaande ladingen of residuen van bestrijdingsmiddelen op muren/vloeren/hanteeruitrusting

Risico's voor de voedsel- en voederveiligheid

Toxiciteit boven de wettelijke concentratiedrempel.

Wanneer producten moeten worden gebruikt voor DIERVOEDERS, is het volgende van belang:

- Eerst moet in Richtlijn 2002/32/EG inzake ongewenste stoffen in DIERVOEDING worden gecontroleerd of de betrokken werkzame stoffen zijn opgenomen in de bijlage en of daarvoor een specifiek maximumgehalte is vastgesteld (zie de tabel op de volgende bladzijde)
- Zo niet, dan moet er in de gegevensbank overeenkomstig Verordening (EG) nr. 396/2005 inzake bestrijdingsmiddelen worden gecontroleerd of een specifiek MRL is vastgesteld voor enkel dit product of deze groep producten - Zo niet, dan is de standaardwaarde max. 0,01 ppm* (* = laagste niveau van analytische bepaling) van toepassing op eenvoudige niet-verwerkte producten. (zie http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm?event=substance.selection&ch=1) Er moet worden gecontroleerd of er eventueel voetnoten bestaan die toelaten dat voor sommige producten hogere MRL's gelden dan die welke zijn vastgesteld in Verordening (EG) nr. 396/2005, op voorwaarde dat het product enkel wordt gebruikt voor diervoeders (dit betreft diervoeders op basis van sorghum, gierst, palmvruchten en palmpitten)
- Voor verwerkte producten voorziet Verordening (EG) nr. 396/2005, als gewijzigd, in de mogelijkheid om "verwerkingsfactoren" te gebruiken voor de beoordeling van bestrijdingsmiddelenresiduen. Deze verwerkingsfactoren kunnen nog worden opgenomen in bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 396/2005 (concentratie- of verdunningsfactoren) en verband houden met de oplosbaarheid van het bestrijdingsmiddel in vet (F-factor) of in water (LogPow of "verdelingscoëfficiënt octanol/water") die te vinden is in de ICSC's en ook rekening houden met de concentratie- of verdunningsfactor van het product.

Overeenkomstig artikel 18, lid 3, van Verordening (EG) nr. 396/2005 kunnen de lidstaten toestaan dat een product wordt gebruikt dat op grond van een behandeling na de oogst met een fumigatiemiddel een residugehalte bevat dat de aangegeven MRL's overschrijdt, op voorwaarde dat: a) het product niet bestemd is voor onmiddellijke consumptie (dit moet het feit dekken dat sommige ontvangen ladingen mogelijk een fosfinegehalte van meer dan 0,1 ppm bevatten, op voorwaarde dat dit geen gevaar oplevert voor de werknemers); b) er passende controles zijn die garanderen dat het product niet aan de eindgebruiker of, bij rechtstreekse levering, aan de consument ter beschikking kan worden gesteld zolang de residugehalten de in bijlage II of III bij Verordening (EG) nr. 396/2005, als gewijzigd, gespecificeerde maximumniveaus

overschrijden; en c) de overige lidstaten en de Commissie van de genomen maatregelen in kennis zijn gesteld.

In artikel 18, lid 4, van Verordening (EG) nr. 396/2005 is tevens vastgesteld: "In uitzonderlijke gevallen, en met name op grond van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen overeenkomstig artikel 8, lid 4, van Richtlijn 91/414/EEG of uit hoofde van de verplichtingen van Richtlijn 2000/29/EG (1), kan een lidstaat het op de markt brengen en/of het vervoederen van dieren met levensmiddelen of diervoeders die niet voldoen aan de voorwaarden van lid 1, op zijn grondgebied toestaan, mits deze levensmiddelen of diervoeders geen onaanvaardbaar risico opleveren. Deze vergunningen worden onmiddellijk meegedeeld aan de andere lidstaten, de Commissie en de Autoriteit, samen met een passende risicobeoordeling waarvan onverwijld kennis wordt genomen, zulks met het oog op de vaststelling van een tijdelijk MRL voor een bepaalde periode of voor het nemen van een andere maatregel met betrekking tot deze producten."

De lijst van stoffen (fumigatiemiddelen) waarop bovenstaand artikel 18, lid 3, betrekking heeft, is bekendgemaakt in Verordening (EG) nr. 260/2008 van 18 maart 2008 tot wijziging van Verordening (EG) nr. 396/2005 door toevoeging van bijlage VII, en omvat waterstoffosfide, aluminiumfosfide, magnesiumfosfide (deze 3 dekken ook het gebruik in granen, oliehoudende zaden en vruchten) en sulfurylfluoride (enkel voor granen).

Regelgeving

Kenmerken van de werkzame stoffen die zijn goedgekeurd voor de behandeling van opgeslagen granen.

Enkel aluminium- en magnesiumfosfide zijn goedgekeurd voor de behandeling van opgeslagen oliehoudende zaden met insecticiden. Niettemin zijn er MRL's voor de volgende insecticiden:

Werkzame stof in het insecticide	Toegestane dosis in de stof (g/t)	Persistentie of duur van de werkzaamheid van het product na gebruik ervan.	Maximumgehalte aan residuen (mg/kg) <u>Granen</u>	Maximumgehalte aan residuen (mg/kg) <u>Olie- en eiwit-houdende zaden</u>
Bifenthrin	Gebruik niet toegestaan in de EU		Tarwe, haver, triticale, gerst: 0,5 Overige: 0,05*	Oliehoudende zaden: 0,1* Peulvruchten, gedroogd: 0,05
Malathion (kon worden gebruikt tot 1 december 2008) - Sinds 1 mei 2010 opnieuw toegestaan op EU-niveau maar nog niet op lidstaatniveau)	8	< 3 maanden	8	Oliehoudende zaden: 0,02* Peulvruchten: 0,02*-
Pirimifos-methyl	4	> 6 maanden	5 (kan worden verlaagd tot 0,5 ppm in mais/rijst/rogge)	0,05* voor peulvruchten en oliehoudende zaden (kan worden verhoogd tot 0,5 ppm)
Chloorpyrifos-methyl	2,5	> 6 maanden	3	0,05* voor peulvruchten en oliehoudende zaden

Deltamethrin	0,5-1	> 6 maanden	2	0,05 voor oliehoudende zaden (0,1 voor koolzaad en 1,0 voor peulvruchten)
Cypermethrin		18 maanden	Gerst, haver, rogge, tarwe: 2 pPm Mais, sorghum, gierst: 0,3 ppm	Koolzaad, zonnebloem, lijnzaad: 0,2 ppm Sojabonen, overige oliehoudende zaden en peulvruchten: 0,05 ppm
Piperonylbutoxide (een synergist van deltamethrin of pyrethroiden)	Niet gereguleerd door de EU	Kan worden gereguleerd met de invoering van de nieuwe regels inzake hormoonontregelende stoffen	10 ppm in Frankrijk voor granen	
Natuurlijke pyrethrinen		< 1 maand	3	Peulvruchten: 3 Oliehoudende zaden: 3
Fosfinen en fosfiden (*: som van aluminiumfosfide, aluminiumfosfine, magnesiumfosfide, magnesiumfosfine, zinkfosfide en zinkfosfine)	2	Geen persistentie	0,1*	0,1 voor oliehoudende zaden en erwten 0,05 voor oliehoudende zaden en peulvruchten Met uitzondering van koolzaad, zonnebloem, erwten: 0,1

Voornaamste regelgeving

- **Verordening (EG) nr. 149/2008, als gewijzigd, en Verordening (EG) nr. 396/2005, als gewijzigd.**
- Voor de verificatie van de **EU-gegevensbank met MRL's voor bestrijdingsmiddelen**, zie de gegevensbank van DG SANTE op:
 - http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm
- **Bemonsteringsmethoden** voor officiële controles op bestrijdingsmiddelenresiduen overeenkomstig Richtlijn 2002/63/EG van 11 juli 2002.
- **Prestaties van analysemethoden en de interpretatie van resultaten** overeenkomstig Beschikking 2002/657/EG van de Commissie van 12 augustus 2002 ter uitvoering van Richtlijn 96/23/EG van de Raad.
- **Validering van de methoden en de procedures voor kwaliteitsbewaking bij de analyse van residuen van bestrijdingsmiddelen** in levensmiddelen en diervoeders op basis van document SANCO/10684/2009.
- **Verordening (EU) nr. 691/2013 van 19 juli 2013** wijzigt de bijlagen I en II bij Verordening (EG) nr. 152/2009 van de Commissie van 27 januari 2009 tot vaststelling van de bemonsterings- en analysemethoden voor de officiële controle van diervoeders, wat de bemonstering en analysemethoden betreft

AANHANGSEL 5

VASTSTELLING VAN DE SCHALEN VOOR DE ANALYSE VAN GEVAREN

Schaal "Voorkomen"

De schaal "Voorkomen" stemt overeen met de waarschijnlijkheid dat een gevaar optreedt en gaat van nagenoeg onbestaand tot zeker.

OPMERKING	CRITERIA
1	Nagenoeg onbestaand. De waarschijnlijkheid dat het gevaar optreedt, is zeer klein en heeft zich tot op heden nog nooit voorgedaan.
2	Mogelijk. In het verleden heeft zich occasioneel een gebrek of tekortkoming voorgedaan. Indien de controle van het product op dit punt slecht is, zal het gevaar enkel aanwezig zijn in dit deel van de partij.
3	Algemeen. Het gevaar is regelmatig aanwezig. Indien de controle van het product op dit punt slecht is, zal het gevaar in de volledige partij van het product aanwezig zijn.
4	Zeker. Het gevaar is altijd aanwezig. Indien de controle van het product op dit punt slecht is, zal het gevaar verscheidene partijen van het product aantasten.

Schaal "Detectie"

De schaal "Detectie" stemt overeen met de kans/waarschijnlijkheid van het gevaar in het kader van normale monitoringmaatregelen die volgens de risicobeoordeling van de exploitant worden getroffen.

OPMERKING	CRITERIA
1	Het gevaar kan altijd worden gedetecteerd tijdens controles.
2	Het gevaar wordt meestal gedetecteerd tijdens controles. Enkele gebreken worden mogelijk niet gedetecteerd, maar zullen systematisch worden gelokaliseerd voordat het product wordt vrijgegeven (verzending).
3	Een groot deel van de gebreken wordt niet gedetecteerd tijdens de controles, maar de meesten daarvan zullen tijdens de vrijgave van het product worden gelokaliseerd (laatste controle voor verzending).
4	Het gevaar is niet duidelijk. Het gevaar vereist aanzienlijke onderzoeken om te worden gedetecteerd.

Schaal "Ernst"

De ernst van een gevaar stemt overeen met de omvang van de gevolgen ervan.

OPMERKING	CRITERIA
1	Gering: de consumptie van de het gevaarlijke product kan een negatieve invloed hebben op de smaak van het product, maar heeft geen gevolgen voor de voedsel- en voederveiligheid van consumenten. Indien wettelijke drempelwaarden zijn vastgesteld, stemmen de analyseresultaten overeen met een nulwaarde of lage waarden.
2	Gemiddeld: de consumptie van het gevaarlijke product kan geringe gevolgen hebben voor de voedsel- en voederveiligheid van consumenten (gevoelige mensen), indien zij langdurig worden blootgesteld aan het gevaar. Indien wettelijke drempelwaarden zijn vastgesteld, stemmen de analyseresultaten overeen met lage waarden.
3	Kritisch: de consumptie van het gevaarlijke product kan gevolgen hebben voor de voedsel- en voederveiligheid van consumenten (zonder evenwel te moeten worden opgenomen in het ziekenhuis) indien zij langdurig worden blootgesteld aan het gevaar. Indien wettelijke drempelwaarden zijn vastgesteld, stemmen de analyseresultaten nagenoeg overeen met de maximumwaarden.
4	Rampzalig: de consumptie van het gevaarlijke product kan ernstige gevolgen hebben voor de voedsel- en voederveiligheid van consumenten (ziekenhuisopname, overlijden) voor sommige mensen (of de hele bevolking). Indien wettelijke drempelwaarden zijn vastgesteld, overschrijden de analyseresultaten de wettelijke normwaarden.

AANHANGSEL 6

GEVARENANALYSE TABELLEN (VOORBEELDEN¹³)

¹³ Voor verschillende producten met verwerkte levens- en voedermiddelen wordt aanbevolen om de tabellen met gevarenanalyses te raadplegen die zijn ontwikkeld in de desbetreffende sectorale gidsen zoals goedgekeurd door de Europese Commissie en gepubliceerd op:
http://ec.europa.eu/food/food/animalnutrition/feedhygiene/guide_goodpractice_en.htm

Product: granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen

Gevaar	Oorzaken van het gevaar	Gevarenanalyse				Aanbevolen preventieve maatregelen
		G	F	D	R	
<u>Moederkoren</u>	Ontvangst van verontreinigde goederen	3	1	2	6	Adviserende benadering van landbouwers (gebruik van gecertificeerd zaad of ingedeeld eigen zaad, naleving van de gids voor goede praktijken voor veldgewassen). Controles uitvoeren bij ontvangst – Personeel opleiden over de detectie van moederkoren.
<u>Schimmels met inbegrip van brand</u>	Verontreinigde goederen:					
	Ontvangst vanuit een opslagschuur (maïs)	1	2	2	4	Een ras kiezen dat is aangepast aan zijn omgeving.
	Ontvangst van natte goederen (toevoer) Ontvangst van verontreinigde goederen	1 1	2 2	1 2	2 4	Adviserende benadering van landbouwers (drogen in schuur, rijpheid, voorgaand gewas, teelt (arbeid), fytosanitaire bescherming), naleving van de gids voor goede praktijken voor veldgewassen. Dorsuitrusting aanpassen (probleem van gebroken zaad). Controles uitvoeren bij ontvangst en beslissingen nemen over corrigerende maatregelen. Personeel opleiden over de detectie van brand.
<u>Mycotoxinen</u> <i>Fumonisin, DON, Zearalenon</i> <i>Aflatoxinen (in geval van bijzonder droog en warm weer tijdens de bloei van maïs)</i>	Verontreinigd <u>materiaal</u> :					
	Ontvangst van <u>verontreinigde goederen</u> Ontvangst vanuit een opslagschuur Ontvangst van natte <u>goederen</u> (toevoer)	3	2	4	24	Adviserende benadering van landbouwers (gekozen ras, voorgaand gewas, teelt (arbeid), fytosanitaire bescherming, rijpheid, oogstdatum, drogen in schuur, opslag, reiniging/onderhoud van de uitrusting enz.). Borende insecten bestrijden om de ontwikkeling van fumonisin te beperken.
<u>Ochratoxine A</u>	<u>Goederen</u> verontreinigd na opslag in een schuur Ontvangst vanuit een opslagschuur	3	2	4	24	De gids voor goede hygiënepraktijken voor veldgewassen naleven. Landbouwers bewustmaken van de noodzaak om de opslagvoorzieningen te controleren.

Product: granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen, andere plantaardige producten en daarvan afgeleide producten

Gevaar	Oorzaken van het gevaar	Gevarenanalyse				Aanbevolen preventieve maatregelen
		G	F	D	R	
<u>Insecten</u>	Verontreinigde goederen: Goederen geleverd tijdens de oogstperiode	1	1	2	2	Personeel van de silo/het entrepot opleiden over de detectie van insecten. Landbouwers bewustmaken van de noodzaak om de opslagvoorzieningen te controleren. Controles bij ontvangst.
	Goederen geleverd buiten de oogstperiode	1	2	2	4	
<u>Residuen van opslagbestrijdingsmiddelen</u>	Verontreinigde uitrusting: Stortput	1	1	3	3	De stortputten en vervoermiddelen van de exploitant reinigen. Het personeel van de silo bewustmaken van de noodzaak om de stortputten te reinigen. (Behandeling van de stortputten met bestrijdingsmiddelen). De landbouwer en chauffeur bewustmaken van de noodzaak om de vervoermiddelen te reinigen.
	Vervoermiddelen (landbouwer, verzamel-/opslagbedrijven, dienstverlener)	1	1	3	3	
<u>Residuen van opslagbestrijdingsmiddelen</u>	Goederen reeds behandeld door de landbouwer of het verzamel-/opslagbedrijf (overslag):	3	1	4	12	Monitoring/registratie van behandelingen op de leveringsbon. Personeel van de silo en landbouwers opleiden over en bewustmaken van goedgekeurde behandelingsmethoden en de gevolgen daarvan.
	Goederen geleverd tijdens de oogstperiode	3	2	4	24	
	Goederen vanuit een opslagvoorziening Goederen behandeld met een niet-goedgekeurd product (bv. oliehoudende zaden)	3	1	4	12	

G Index "ernst"

F Index "Frequentie"

D Index "Detectie"

R "Risico" of "Kriticiteit" = G * F * D

Product: granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen

Gevaar	Oorzaken van het gevaar	Gevarenanalyse				Aanbevolen preventieve maatregelen
		G	F	D	R	
<u>Schimmels</u>	<p>Methode: Te lange opslagduur van een verontreinigd product met een hoge vochtigheidsgraad en/of hoog % aan gebroken korrels of onzuiverheden bv. voor mais met een vochtigheidsgraad > 30 - 32 % > 72 uur</p>	1	2	3	6	<p>Organisatie van de oogsten. Beheer van de perioden tussen de verzameling en het drogen. Rotatie van bakken of voorbehandelingsruimten (FIFO-beginsel, "first in, first out"). Beheer van de drogers. Bewustmaking van contractanten, landbouwers en werknemers over de oogsttijd.</p>
<u>Mycotoxinen</u>	<p>Methode: Te lange opslagduur van een verontreinigd product met een hoge vochtigheidsgraad en/of hoog % aan gebroken korrels of onzuiverheden bv. voor maïs met een vochtigheidsgraad > 30 – 32 % > 72 uur</p>	3	2	4	24	<p>Organisatie van de oogsten. Beheer van de perioden tussen de verzameling en het drogen. Rotatie van bakken of voorbehandelingsruimten (FIFO-beginsel, "first in, first out"). Beheer van de drogers. Bewustmaking van contractanten, landbouwers en werknemers over de oogsttijd.</p>

G Index "ernst"

F Index "Frequentie"

D Index "Detectie"

R "Risico" of "Kriticiteit" = G * F * D

Product: granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen

Gevaar	Oorzaken van het gevaar	Gevarenanalyse				Aanbevolen preventieve maatregelen
		G	F	D	R	
<u>Insecten</u>	Geen denkbare oorzaak					
<u>Residuen van opslagbestrijdingsmiddelen</u>	Geen denkbare oorzaak					

G Index "ernst"

F Index "Frequentie"

D Index "Detectie"

R "Risico" of "Kriticiteit" = G * F * D

Product: granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen, andere plantaardige producten en daarvan afgeleide producten

Gevaar	Oorzaken van het gevaar	Gevarenanalyse				Aanbevolen preventieve maatregelen
		G	F	D	R	
<u>Schimmels</u>	Uitrusting/Methode: Slechte werking van de droger Niet-continue werking van de droger	1	2	3	6	Onderhoud van de droger. Beheer van de drogers. Personeel bewustmaken van/opleiden over de werking van een droger.
<u>Mycotoxinen</u>	Uitrusting/Methode: Slechte werking van de droger Niet-continue werking van de droger	3	1	4	12	Onderhoud van de droger. Beheer van de drogers. Personeel bewustmaken van/opleiden over de werking van een droger. De vochtigheid van de goederen controleren.
Dioxinen en dioxineachtige-PCB's	Direct drogen kan een aanzienlijk risico vormen voor de veiligheid van diervoeders (en levensmiddelen) in verband met dioxinen, wanneer een ongeschikte brandstof wordt gebruikt in het proces of de droger in slechte staat van onderhoud verkeert.	3	2	4	24	Onderhoud van de droger. Warmtewisselaar controleren op lekkages. Beheer van de drogers. Personeel bewustmaken van/opleiden over de werking van een droger. - Het gebruik van "gevaarlijke" brandstoffen zoals gebruikte motorsmeermiddelen, pyraleen, behandeld hout, enz. verbieden en waar mogelijk de voorkeur geven aan aardgas.

G Index "ernst"

F Index "Frequentie"

D Index "Detectie"

R "Risico" of "Kriticiteit" = G * F * D

Product: granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen, andere plantaardige producten en daarvan afgeleide producten

Gevaar	Oorzaken van het gevaar	Gevarenanalyse				Aanbevolen preventieve maatregelen
		G	F	D	R	
Schimmels	<u>Uitrusting:</u> Losplaatsen te hoog (gebroken korrels) Slechte afsluiting van de vaten (waterinfiltratie) Ondoeltreffende ventilatie (prestatie van de ventilator, hoogte van de vaten, extractie) Vaten onvoldoende schoon Droogvaten niet geïsoleerd van de andere vaten Geen thermometrie	1	2	3	6	Onderhoud – Reiniging van de vaten – Reiniging van de silo/Behandeling met bestrijdingsmiddelen. Goed ontwerp van de opslagvoorziening. Opleiding van het personeel. Reiniging van de korrels - Geplande opslagplattegrond Opslagbeheer: temperatuurmetingen - ventilatiemethode Visuele controle.
	<u>Methode:</u> Slechte rotatie van de vaten Ondoeltreffende reiniging van de korrels Geen of ongeschikte ventilatie Vermenging van goederen Vochtige grondstof	1	2	3	6	
Mycotoxinen (<i>Ochratoxine A</i> en/of <i>aflatoxinen</i>)	<u>Uitrusting:</u> Losplaatsen te hoog (gebroken korrels) Slechte afsluiting van de vaten (waterinfiltratie) Ondoeltreffende ventilatie (prestatie van de ventilator, hoogte van de vaten, extractie) Vaten onvoldoende schoon Droogvaten niet geïsoleerd van de andere vaten Geen thermometrie Vochtige grondstof	3	2	4	24	Opleiding van het personeel. Reiniging van de korrels - Geplande opslagplattegrond Opslagbeheer: temperatuurmetingen - ventilatiemethode Onderhoud – Reiniging van de vaten – Reiniging van de silo/Behandeling met bestrijdingsmiddelen. Goed ontwerp van de opslagvoorziening.
	<u>Methode:</u> Slechte rotatie van de vaten Ondoeltreffende reiniging van de korrels Geen of ongeschikte ventilatie Vermenging van goederen	3	2	4	24	

G Index "ernst"

F Index "Frequentie"

D Index "Detectie"

R "Risico" of "Kriticiteit" = G * F * D

Product: granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen, andere plantaardige producten en daarvan afgeleide producten

Gevaar	Oorzaken van het gevaar	Gevarenanalyse				Aanbevolen preventieve maatregelen
		G	F	D	R	
Insecten	Uitrusting verontreinigd (vaten en hanteeruitrusting) of defect (thermometrie, ventilator). Granen Oliehoudende zaden	1 1	2 1	2 2	4 2	Reiniging en, indien nodig, behandeling met bestrijdingsmiddelen van de opslagvaten en hanteeruitrusting. De goede werking van de uitrusting controleren (thermometrie, ventilator). Controle van de temperatuur. Visuele controle. Personeel van de silo opleiden over opslagmethoden. Werkwijze aangepast aan de silovoorzieningen (bv. werkwijze van de ventilatie).
	Omgeving: Temperatuur- en vochtigheidsomstandigheden die bevorderlijk zijn voor de verspreiding van insecten. Granen Oliehoudende zaden	1 1	2 1	2 2	4 2	
	Methode/arbeid (geen of slechte ventilatie, lange opslagduur): Granen Oliehoudende zaden	1 1	2 1	2 2	4 2	
Salmonella spp.	Verontreiniging door vogels of knaagdieren of slechte hygiënepraktijken	2	2	3	12	Goederen regelmatig controleren bij ontvangst - waarborgen dat alle ingangen tot de opslagplaatsen goed zijn afgesloten met netten of andere materialen - Maatregelen ter bestrijding van knaagdieren treffen. Opslagplaatsen schoon houden en op passende wijze ontsmetten bij vaststelling van salmonella's.

G Index "ernst"

F Index "Frequentie"

D Index "Detectie"

R "Risico" of "Kriticiteit" = G * F * D

Product: granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen, andere plantaardige producten en daarvan afgeleide producten

Gevaar	Oorzaken van het gevaar	Gevarenanalyse				Aanbevolen preventieve maatregelen
		G	F	D	R	
<u>Residuen van opslagbestrijdingsmiddelen</u>	Verontreiniging van de goederen door een lek in de uitrusting voor behandeling met bestrijdingsmiddelen. Verontreiniging of kruisverontreiniging van de goederen door de circuits en/of vaten.	3	1	4	12	Onderhoud en controle van de uitrusting voor behandeling met bestrijdingsmiddelen. Controle van het peil in de trommels. Indien mogelijk, de circuits specifiek gebruiken voor oliehoudende zaden of de circuits draineren.
	Methode Slechte regeling van de uitrusting, schommelingen in de doorstroming van de korrels, meerdere behandelingen met overdosering tot gevolg, de noodzakelijke wachttijd na de behandeling en vóór het gebruik van de goederen is ontoereikend. <i>Product niet goedgekeurd voor oliehoudende zaden</i>	3	2	4	24	Werkwijze/personeel opleiden over de methoden voor behandeling met bestrijdingsmiddelen, de productkeuzen en de toegepaste dosis. Bewustmaking van het personeel (silo, productie, chauffeurs, scheepsbemanning enz.) van de naleving van de wachttijden na de behandeling en vóór het gebruik van de goederen. Servoregeling voor de werking van de elevator. Monitoring/registratie Periodiek onderhoud en controle van de behandelingsuitrusting Periodieke verificatie van de stroom van de hanteeruitrusting.
<u>Insecten</u>	Methode (ongeschikte behandeling, onderdosering).	1	2	2	4	Monitoring/registratie Periodiek onderhoud en controle van de behandelingsuitrusting Periodieke verificatie van de stroom van de hanteeruitrusting. Werkwijze/personeel opleiden over de methoden voor behandeling met bestrijdingsmiddelen, de productkeuzen en de toegepaste dosis. Servoregeling voor de werking van de elevator.

Product: granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen, andere plantaardige producten en daarvan afgeleide producten

Gevaar	Oorzaken van het gevaar	Gevarenanalyse				Aanbevolen preventieve maatregelen
		G	F	D	R	
Schimmels	Onbedoelde vermenging van goederen met niet-conforme grondstoffen.	1	1	3	3	Reiniging/Identificatie van de partijen.
<u>Mycotoxinen</u>	Onbedoelde vermenging van goederen met niet-conforme grondstoffen.	3	1	4	12	Identificatie van de partijen/Reiniging.
Insecten	Verontreiniging tijdens het vermengen door een verontreinigd goed.	1	2	2	4	Identificatie van de verontreinigde partijen. Bemonsteringscontrole
	Verontreinigde uitrusting (hanteeruitrusting, vaten of bakken, sorteermachine, graansorteerder).	1	1	2	2	Reiniging en behandeling met bestrijdingsmiddelen van de uitrusting, indien nodig.
Ggo's	Onbedoelde vermenging van goederen					Geen probleem op het gebied van voedsel- of voederveiligheid, maar eerder een contractueel en/of etiketteringsprobleem (geval waarbij een product toegelaten ggo's bevatte of daarvan was afgeleid)

G Index "ernst"

F Index "Frequentie"

D Index "Detectie"

R "Risico" of "Kriticiteit" = G * F * D

Product: granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen, andere plantaardige producten en daarvan afgeleide producten

Gevaar	Oorzaken van het gevaar	Gevarenanalyse				Aanbevolen preventieve maatregelen
		G	F	D	R	
<u>Schimmels</u>	Natte goederen geladen:					
	<ul style="list-style-type: none"> Omdat in de regen is geladen (onbeschermd laden) 	1	2	1	2	Instructies om het laden te stoppen bij slecht weer of om de goederen te beschermen.
	<ul style="list-style-type: none"> Omdat de goederen nat waren bij het laden 	1	2	1	2	Inspecties van de goederen: vochtigheid, visueel, geur. De vervoertijd beperken.
	Reiniging lastig door het ontwerp van de uitrusting.	1	2	2	4	Bewustmaking van het personeel (chauffeurs, scheepsbemanning, silo-exploitant enz.) omtrent reiniging en inspecties.
	Container heeft een defecte afdichting	1	2	3	6	Met de vervoerders overeengekomen specificaties om de vervoermiddelen te reinigen.
	Container blijft nat na reiniging.	1	1	1	1	Inspecties: visueel, geur, documentatie.
	Rottende resten van het voorgaande vervoer:					Onderhoud van de vervoermiddelen.
<ul style="list-style-type: none"> Vrachtwagen/binnenvaartschip Trein 	1	1	1	2		
		1	2	3	6	
Vervoer van niet-gedroogde goederen: te lange duur (binnenvaartschip/wagon). Duur > 72 uur (bv. voor mais met een vochtigheidsgraad > 30 - 32 %)		1	2	3	6	Bewustmaking van vervoerders omtrent vervoertijden.

Product: granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen, andere plantaardige producten en daarvan afgeleide producten

Gevaar	Oorzaken van het gevaar	Gevarenanalyse				Aanbevolen preventieve maatregelen
		G	F	D	R	
<u>Mycotoxinen</u> <i>Fumonisin</i> , <i>DON</i> , <i>Zearalenon</i> , <i>Ochratoxine A</i>	Natte goederen geladen:					Instructies om het laden te stoppen bij slecht weer
	• Omdat in de regen is geladen (onbeschermd laden)	3	1	4	12	Inspecties van de goederen: vochtigheid, visueel, geur – De vervoertijd beperken.
	• Omdat de goederen nat waren bij het laden	3	1	4	12	
	Reiniging lastig door het ontwerp van de uitrusting.	3	1	4	12	Bewustmaking van het personeel (chauffeurs, scheepsbemanning, silo-exploitant enz.) omtrent reiniging en inspecties.
	Container heeft een defecte afdichting	3	1	4	12	Met de vervoerders overeengekomen specificaties om de vervoermiddelen te reinigen.
	Container blijft nat na reiniging.	3	1	4	12	Inspecties: visueel, geur, documentatie.
	Rottende resten van het voorgaande vervoer:					Onderhoud van de vervoermiddelen.
	• Vrachtwagen/binnenvaartschip	3	1	4	12	
• Trein	3	2	4	24		
Vervoer van niet-gedroogde goederen: te lange duur (binnenvaartschip/wagon).	3	1	4	12	Bewustmaking van vervoerders omtrent vervoertijden.	
• Duur > 72 uur (bv. voor mais met een vochtigheidsgraad > 30 - 32 %)						

Product: granen, oliehoudende zaden en eiwithoudende gewassen, andere plantaardige producten en daarvan afgeleide producten

Gevaar	Oorzaken van het gevaar	Gevarenanalyse				Aanbevolen preventieve maatregelen
		G	F	D	R	
<u>Insecten</u>	Besmette goederen	1	2	2	4	Goede opslagpraktijken.
	Besmette hanteeruitrusting.	1	2	3	6	Reiniging en behandeling met bestrijdingsmiddelen van de hanteeruitrusting, indien nodig.
	Besmet voertuig:					
	<ul style="list-style-type: none"> • Containerontwerp dat bevorderlijk is voor residuen (vrachtwagens: bewegende wielbasissen, sloten, banden, dekzeil; boot: vloer, luiken, houten panelen; trein: luiken, hoeken van de wagon) 	1	2	3	6	Met de vervoerders overeengekomen specificaties met een vereiste om het gebruik van bepaalde containers te vermijden.
	<ul style="list-style-type: none"> • Container verontreinigd door een voorgaande lading – Residu afkomstig van verontreinigde goederen: 	1	2	3	6	Controle van de container: visueel, geur, documentatie – Verificatie dat deze controle is uitgevoerd door de goedkeurder. Met de vervoerders overeengekomen specificaties met een vereiste in verband met de netheid van het voertuig. Reiniging van zijn/haar voertuig door het opslagbedrijf.
	Slechte reiniging – Geen controles door het personeel	1	1	3	3	Bewustmaking van het personeel (silo, chauffeurs) omtrent netheid en reiniging van voertuigen.
Vervoerde lading: te lange duur (binnenvaartschip/wagon).	1	1	3	3	Bewustmaking van vervoerders omtrent vervoertijden – Preventieve behandeling van de partij.	

G Index "ernst"
D Index "Detectie"

F Index "Frequentie"
R "Risico" of "Kriticiteit" = G * F * D

AANHANGSEL 7

ACRONIEMEN & AFKORTINGEN

- **AFNOR** (Association française de normalisation / Franse instituut voor normering)
- **AFSSA** (Agence française de sécurité sanitaire des aliments/Franse agentschap voor voedselveiligheid): het nieuwe agentschap werd opgericht bij wet nr. 98-535 van 1 juli 1998 (staatsblad van 2/7/1998) en is voornamelijk verantwoordelijk voor de beoordeling van de gezondheids- en voedingsrisico's die aanwezig kunnen zijn in voor menselijke of dierlijke consumptie bestemde levensmiddelen, met inbegrip van voor menselijke consumptie bestemd water.
- **ARVALIS - Institut du vegetal / Planteninstituut** Technisch centrum voor onderzoek naar en ontwikkeling van procedures voor de graanproductie in Frankrijk, fusie van ITCF en AGPM (Association Générale des Producteurs de Maïs / Algemene Vereniging van maïstelers).
- **CETIOM** (Centre Technique Interprofessionnel des Oléagineux Métropolitains / Technisch Centrum voor oliehoudende gewassen) Technisch centrum voor onderzoek naar en ontwikkeling van procedures voor de productie van oliehoudende zaden in Frankrijk.
- **Coceral** (Comité van de handel in graan, veevoeder, oliehoudende zaden, olijfolie, oliën en vetten en landbouwbenodigdheden)
- **Codex Alimentarius** Gemeenschappelijk comité van FAO (Voedsel- en Landbouworganisatie)/WHO (Wereldgezondheidsorganisatie). De Codex Alimentarius Commission streeft ernaar normen vast te stellen ter bescherming van de veiligheid van consumenten en ter waarborging van eerlijke praktijken in de voedselhandel. Deze normen worden door de Wereldhandelsorganisatie (WTO) gebruikt als referentie bij de beoordeling van de mate waarin de nationale regelgeving en toepassingsmodaliteiten een buitensporige belemmering vormen.
- **Coop de France - Métiers du Grain** (Franse Unie van landbouwcoöperaties voor verzameling, levering en verwerking)
- **COPA-Cogeca** (Europese landbouworganisaties en Europese landbouwcoöperaties)
- **FNA** (Fédération du Négoce Agricole / Unie van de landbouwindustrie)
- **ISO** (Internationale Organisatie voor Normalisatie)
- **ITCF** (Institut Technique des Céréales et des Fourrages / Technisch Instituut voor granen en voedergewassen)
- **ONIGC** (Office National Interprofessionnel des Grandes Cultures / Nationaal Interprofessioneel Bureau voor akkerbouwgewassen)
- **ONIDOL** (Organisation Nationale Interprofessionnelle des Oléagineux / Nationale Interprofessionele Organisatie voor oliehoudende geassen)
- **SYNACOMEX** (Nationale Vakvereniging voor buitenlandse graanhandel)
- **UNIP** (Union Nationale Interprofessionnelle des Plantes Riches en Protéines / Nationale Interprofessionele Unie voor eiwithoudende gewassen)
- **Unistock** (Europese Vereniging van professionele havenopslaghouders voor agribulkgoederen in de Europese Unie)

AANHANGSEL 8

VERWIJZINGEN NAAR REGELGEVING

&

BIBLIOGRAFIE

VERWIJZINGEN NAAR REGELGEVING

Europese wetgevende en niet-wetgevende verwijzingen

Hygiëne/levensmiddelen- en diervoederwetgeving

- [Verordening \(EEG\) nr. 315/93](#) van de Raad van 8 februari 1993 tot vaststelling van communautaire procedures inzake verontreinigingen in levensmiddelen.
- [Verordening \(EG\) nr. 999/2001](#) van het Europees Parlement en de Raad van 22 mei 2001 houdende vaststelling van voorschriften inzake preventie, bestrijding en uitroeiing van bepaalde overdraagbare spongiforme encefalopathieën.
- [Verordening \(EU\) nr. 178/2002](#) van het Europees Parlement en de Raad van 28 januari 2002 tot vaststelling van de algemene beginselen en voorschriften van de levensmiddelenwetgeving, tot oprichting van een Europese Autoriteit voor voedselveiligheid en tot vaststelling van procedures voor voedselveiligheidsaangelegenheden
- [Verordening \(EG\) nr. 852/2004](#) van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 inzake levensmiddelenhygiëne.
- [Verordening \(EG\) nr. 882/2004](#) van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 inzake officiële controles op de naleving van de wetgeving inzake diervoeders en levensmiddelen en de voorschriften inzake diergezondheid en dierenwelzijn.
- [Verordening \(EG\) nr. 183/2005](#) van het Europees Parlement en de Raad van 12 januari 2005 tot vaststelling van voorschriften voor diervoederhygiëne.
- [Richtlijn 2001/96/EG](#) van het Europees Parlement en de Raad van 4 december 2001 tot vaststelling van geharmoniseerde voorschriften en procedures voor het veilig laden en lossen van bulkschepen.
- [Verordening \(EG\) nr. 767/2009](#) van het Europees Parlement en de Raad van 13 juli 2009 betreffende het in de handel brengen en het gebruik van diervoeders, tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1831/2003 van het Europees Parlement en de Raad en tot intrekking van Richtlijn 79/373/EEG van de Raad, Richtlijn 80/511/EEG van de Commissie, Richtlijnen 82/471/EEG, 83/228/EEG, 93/74/EEG, 93/113/EG en 96/25/EG van de Raad en Beschikking 2004/217/EG van de Commissie.
- [Verordening \(EG\) nr. 1774/2002](#), ingetrokken bij [Verordening \(EG\) nr. 1069/2009](#), van het Europees Parlement en de Raad van 3 oktober 2002 tot vaststelling van gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten.
- [Verordening \(EU\) nr. 790/2010](#) van de Commissie van 7 september 2010 tot wijziging van de bijlagen VII, X en XI bij Verordening (EG) nr. 1774/2002 van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten.
- [Verordening \(EG\) nr. 152/2009](#) van de Commissie van 27 januari 2009 tot vaststelling van de bemonsterings- en analysemethoden voor de officiële controle van diervoeders.
- [Verordening \(EU\) nr. 709/2014](#) van de Commissie van 20 juni 2014 tot wijziging van Verordening (EG) nr. 152/2009 wat de bepaling van het gehalte aan dioxinen en polychloorbifenylen betreft.
- [Verordening \(EU\) nr. 225/2012](#) van de Commissie van 15 maart 2012 tot wijziging van bijlage II bij Verordening (EG) nr. 183/2005 van het Europees Parlement en de Raad wat betreft de erkenning van inrichtingen die van plantaardige oliën en mengvetten afgeleide producten voor gebruik als diervoeder in de handel brengen en wat betreft de specifieke voorschriften voor de productie, de opslag, het vervoer en het testen op dioxine van oliën, vetten en daarvan afgeleide producten.
- [Verordening \(EU\) nr. 1169/2011](#) van het Europees Parlement en de Raad van 25 oktober 2011 betreffende de verstrekking van voedselinformatie aan consumenten, tot wijziging van Verordeningen (EG) nr. 1924/2006 en (EG) nr. 1925/2006 van het Europees Parlement en de Raad en tot intrekking van Richtlijn 87/250/EEG van de Commissie,

Richtlijn 90/496/EEG van de Raad, Richtlijn 1999/10/EG van de Commissie, Richtlijn 2000/13/EG van het Europees Parlement en de Raad, Richtlijnen 2002/67/EG en 2008/5/EG van de Commissie, en Verordening (EG) nr. 608/2004 van de Commissie.

- [Uitvoeringsverordening \(EU\) nr. 844/2011](#) van de Commissie van 23 augustus 2011 tot goedkeuring van de door Canada verrichte, aan de uitvoer voorafgaande controles op tarwe en tarwemeel wat de aanwezigheid van ochratoxine A betreft.
- [Uitvoeringsverordening \(EU\) nr. 996/2012](#) van de Commissie van 26 oktober 2012 tot vaststelling van bijzondere voorwaarden voor de invoer van levensmiddelen en diervoeders van oorsprong uit of verzonden vanuit Japan in verband met het ongeval in de kerncentrale van Fukushima, en tot intrekking van Uitvoeringsverordening (EU) nr. 284/2012.
- [Richtlijn 2008/98/EG](#) van het Europees Parlement en de Raad van 19 november 2008 betreffende afvalstoffen en tot intrekking van een aantal richtlijnen.
- [Richtlijn 2000/59/EG](#) van het Europees Parlement en de Raad van 27 november 2000 betreffende havenontvangstvoorzieningen voor scheepsafval en ladingresiduen - Verklaring van de Commissie.
- [Richtlijn 96/3/Euratom, EGKS, EG](#) van de Commissie van 26 januari 1996 inzake een afwijking van enkele bepalingen van Richtlijn 93/43/EEG van de Raad inzake levensmiddelenhygiëne voor het bulkvervoer van vloeibare oliën en vetten over zee.
- [Verordening \(EU\) nr. 579/2014](#) van de Commissie van 28 mei 2014 inzake een afwijking van enkele bepalingen van bijlage II bij Verordening (EG) nr. 852/2004 van het Europees Parlement en de Raad wat betreft het vervoer van vloeibare oliën en vetten over zee.
- [Richtlijn 93/43/EEG](#) van de Raad van 14 juni 1993 inzake levensmiddelenhygiëne.
- [Richtlijn 2004/4/EG](#) van de Commissie van 15 januari 2004 tot wijziging van Richtlijn 96/3/EG inzake een afwijking van enkele bepalingen van Richtlijn 93/43/EEG van de Raad inzake levensmiddelenhygiëne voor het bulkvervoer van vloeibare oliën en vetten over zee.

Verontreinigingen in levensmiddelen

- [Verordening \(EG\) nr. 1881/2006](#) van de Commissie van 19 december 2006 tot vaststelling van de maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen (zware metalen en mycotoxinen in het bijzonder).
- [Verordening \(EU\) 2015/1006](#) van de Commissie van 25 juni 2015 tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1881/2006 wat de maximumgehalten voor anorganisch arseen in levensmiddelen betreft.
- [Verordening \(EU\) nr. 165/2010](#) van de Commissie van 26 februari 2010 tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1881/2006 tot vaststelling van maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen, wat betreft aflatoxinen.
- [Aanbeveling 2006/583/EG](#) van de Commissie van 17 augustus 2006 betreffende de preventie en de beperking van Fusarium-toxinen in granen en graanproducten.
- [Verordening \(EG\) nr. 401/2006](#) van de Commissie van 23 februari 2006 tot vaststelling van bemonsteringswijzen en analysemethoden voor de officiële controle op het mycotoxinegehalte in levensmiddelen.
- [Verordening \(EG\) nr. 2160/2003](#) van het Europees Parlement en de Raad van 17 november 2003 inzake de bestrijding van salmonella en andere specifieke door voedsel overgedragen zoonoseverwekkers.
- [Verordening \(EG\) nr. 333/2007](#) van de Commissie van 28 maart 2007 tot vaststelling van bemonsteringswijzen en analysemethoden voor de officiële controle op de gehalten aan lood, cadmium, kwik, anorganisch tin, 3-MCPD en polycyclische aromatische koolwaterstoffen in levensmiddelen.
- [Verordening \(EU\) nr. 589/2014](#) van de Commissie van 2 juni 2014 tot vaststelling van bemonsterings- en analysemethoden voor de controle op het gehalte aan dioxinen en dioxineachtige en niet-dioxineachtige PCB's in bepaalde levensmiddelen en tot intrekking van Verordening (EU) nr. 252/2012.

- [Verordening \(EG\) nr. 1882/2006](#) van de Commissie van 19 december 2006 tot vaststelling van bemonsterings- en analysemethoden voor de officiële controle op het nitraatgehalte in bepaalde levensmiddelen.

Ongewenste stoffen en producten in diervoeders

- [Verordening \(EU\) nr. 278/2012](#) van de Commissie van 28 juni 2012 tot wijziging van Verordening (EG) nr. 152/2009 wat de bepaling van het gehalte aan dioxinen en polychloorbifenylen betreft.
- [Verordening \(EU\) nr. 574/2011](#) van de Commissie van 16 juni 2011 tot wijziging van bijlage I bij Richtlijn 2002/32/EG van het Europees Parlement en de Raad wat betreft de maximumgehalten voor nitriet, melamine, Ambrosia spp. en versleping van bepaalde coccidiostatica en histomonostatica en tot consolidering van de bijlagen I en II.
- [Richtlijn 2002/32/EG](#) van het Europees Parlement en de Raad van 7 mei 2002 inzake ongewenste stoffen in diervoeding.
- [Aanbeveling 2006/576/EG](#) van de Commissie van 17 augustus 2006 betreffende de aanwezigheid van deoxynivalenol, zearalenon, ochratoxine A, T-2- en HT-2-toxine en fumonisinen in producten die bedoeld zijn voor het voederen van dieren.

Residuen van bestrijdingsmiddelen

- [Verordening \(EG\) nr. 396/2005](#) van het Europees Parlement en de Raad van 23 februari 2005 tot vaststelling van maximumgehalten aan bestrijdingsmiddelenresiduen in of op levensmiddelen en diervoeders van plantaardige en dierlijke oorsprong en houdende wijziging van Richtlijn 91/414/EG van de Raad.
- [Verordening \(EG\) nr. 260/2008](#) van de Commissie van 18 maart 2008 tot wijziging van Verordening (EG) nr. 396/2005 van het Europees Parlement en de Raad door vaststelling van bijlage VII met de lijst van combinaties werkzame stof/product waarvoor een afwijking geldt ten aanzien van behandelingen na de oogst met een fumigatiemiddel.
- [Verordening \(EG\) nr. 149/2008](#) van de Commissie van 29 januari 2008 tot wijziging van Verordening (EG) nr. 396/2005 van het Europees Parlement en de Raad door vaststelling van de bijlagen II, III en IV met maximumresiduegehalten voor onder bijlage I bij die verordening vallende producten.

BIBLIOGRAFIE

- **AFNOR** (Association Française de Normalisation) (2000) - Hygiène des produits alimentaires. Document méthodologique pour l'élaboration des guides de bonnes pratiques d'hygiène. *Norme FD V 01-001*, blz. 11.
- **AFNOR** (Association Française de Normalisation) (2000) – *Systèmes de management de la qualité – Principes essentiels et vocabulaire. Norme EN ISO 9000*, blz. 34.
- **ARVALIS** Institut du Végétal – Coop de France – Métiers du grain (2008) - FNA : Guide spécial ventilation.
- **Boisset, M.** (1996) – Propositions de valeurs limites pour le Plomb dans les aliments et les boissons. *Dans Plomb, cadmium et mercure dans l'alimentation : évaluation et gestion du risque*, CSHPF, éd. Technique et Documentation, Parijs, blz. 113-115, ISBN 2 7430 0085 6.).
- **Cahagnier, B.** (2000) – Microbiologie des céréales et dérivés. Problématique de la conservation des grains et graines. Moisissures et qualité, blz. 54.
- **Cahagnier, B.** (2000) – Les Mycotoxines, blz. 36.
- **Cahagnier, B.** (2000) – Morphologie et taxonomie des moisissures, blz. 58.
- **CETIOM** – « Colza », « Soja », « Tournesol » -Collection CETIOM-PROLEA.
- **Chaussod, R.** (2000) – Boues de stations d'épuration et métaux lourds, INRA.
- **CODEX ALIMENTARIUS** (1997) – *Code d'usages international recommandé, Principes généraux d'hygiène alimentaire, CAC/RCP 1-1969, Rév. 3*, blz. 40.
- **Dr Genestier, F.** (2002) – L'HACCP en 12 phases Principes et pratique, AFNOR, collection A Savoir, blz. 54.
- Ed. Maisonneuve et Larose – « Le sorgho ».
- **EFSA** (2008) – Microbiological risk assessment in feedingstuffs for food-producing animals, *Scientific Opinion of the Panel on Biological Hazards, The EFSA Journal* (2008) 720, blz. 1-84.
- **Feillet, P.** (2003) – Peut-on encore manger sans peur ?, Collection Les petites Pommes du Savoir – Editions Le Pommier.
- **FFCAC** (Fédération Française des Coopératives Agricoles de Céréales) (1979) – Document de formation. *Les céréales à la coopérative*, blz. 182.
- **FFCAT** (1995) – Le Guide du chef silo. Les bonnes pratiques du stockage des grains, blz. 71.
- **FFCAT** (1999) – Guide silos, Céréales, Oléagineux, Protéagineux. *Réglementation, Sécurité, Stockage*, blz. 210.
- **Coop de France - Métiers du Grain** (2002) – Liste des spécialités phytopharmaceutiques recommandées par les malteurs et les Brasseurs de France.
- **Coop de France - Métiers du Grain** (2002) – Service Technique.
- **Germain, I** – Note d'information sur l'analyse des dioxines, IFRA.
- **Guide de Bonnes Pratiques de la fabrication d'aliments composés pour animaux** (SNIA-SYNCOPAC).
- **Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène** – Brasserie (Brasseurs de France).
- **Guide de bonnes Pratiques d'hygiène** – Industrie de la semoulerie de blé dur (CFSI).
- **Guide de bonnes Pratiques d'hygiène** - Comité du Commerce des céréales, aliments du bétail, oléagineux, huile d'olive, huiles et graisses et agrofournitures (COCERAL)
- **Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène** – Malterie (Malteurs de France et IFBM).
- **Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène** – Meunerie (ANMF).
- **INRA** (2002) – Base de données concernant les substances actives phytopharmaceutiques sur « www.inra.fr/agritox ».
- **INRA** de Bordeaux.
- **ITCF** – “Féverole de printemps et d'hiver”, collection UNIP–ITCF.
- **ITCF** – “Pois, lupins et féveroles”, collection UNIP–ITCF.

- **ITCF** – « Blé tendre », « Blé dur », « Riz », « Triticale » – Collection ITCF.
- **ITCF** – « Féverole de printemps et d'hiver », collection UNIP– ITCF.
- **ITCF** – « Pois, lupins et féveroles », collection UNIP– ITCF.
- **ITCF** (1995) – Contrôle de la qualité des céréales et des protéagineux, guide pratique.
- **ITCF** (Institut Technique des Céréales et des Fourrages) (1995) – *Contrôle de la qualité des céréales et protéagineux. Guide pratique*, blz. 253.
- **Labarde, C.** - « La civilisation du maïs » – Hachette.
- **MAÏZ'EUROP** – « Le petit livre jaune ».
- **Moll, M. en Moll, N.** (1995), Technique et Documentation – Lavoisier. ISBN 2 85206 994 6.
- **Periquet, A.** (1995) – Résidus des traitements phytosanitaires dans les denrées alimentaires : exposition et toxicité. Dans Sécurité alimentaire du consommateur, Moll, M. en Moll, N., éd. Techniques et Documentation Lavoisier Paris, blz. 209-243. ISBN 2-85206-994-6.
- **Richard-Molard, D.** (1991) – Microbiologie des céréales et farines. Dans les Industries de première transformation des céréales, Godon, B. en Willm, C., éd. Technique et Documentation – Lavoisier, Paris, blz. 177-191, ISBN 2 85206 610 6.
- **Scotti, G.** (1978) – Les insectes et les acariens de céréales stockées. Afnor/ITCF, Parijs, blz. 238, ISBN 2 12 352 808 0.

AANHANGSEL 9

VERVOER

VERVOER: Procedures voor het reinigen en indelen van producten

In dit aanhangsel wordt een indelingsprocedure voorgesteld voor bulkproducten die over land, zee of binnenwateren worden vervoerd. Dit voorstel is gebaseerd op de risiconiveaus die deze producten inhouden voor latere ladingen.

Voorts worden ook de vereiste reinigingsniveaus gedefinieerd volgens de aard van de voorgaande lading en wordt de procedure beschreven die moet worden gevolgd om containers opnieuw toe te wijzen en te valideren waarin "zeer risicovolle" producten in de voorgaande lading zijn vervoerd.

Op grond hiervan kan de exploitant:

- de risicocategorie van de vervoerde producten in de voorgaande lading controleren;
- en waarborgen dat de passende reinigings- en/of was- en/of ontsmettingsprocedures worden toegepast teneinde de risico's van verontreiniging tot een aanvaardbaar niveau terug te brengen.

Elk verpakt en/of ingepakt product kan worden vervoerd in overeenstemming met de geldende voorschriften.

1. Definitie van de verschillende niveaus van de reinigingsprocedure

Niveau A: Droge reiniging

Toepassing:

Wanneer alleen droge "neutrale" stoffen worden vervoerd, kan een droge reiniging voldoende en nuttig zijn zowel vanuit praktisch als microbiologisch oogpunt.

Het algemene reinigingsregime is als volgt:

1. het vervoermiddel reinigen door zuigen, uitblazen of vegen;
2. moeilijk bereikbare plekken met de hand reinigen;
3. indien na de droge reiniging nog restanten aanwezig zijn, dan aanvullend nat reinigen.

Delen die na het snel drogen nog vuil zijn, kunnen met een natte procedure worden gereinigd.

TOELICHTING

Bij de droge reiniging heeft zuigen de voorkeur, omdat daarbij geen verspreiding van stof of vuil optreedt.

Niveau B: Reiniging met schoon water

Toepassing:

Na het vervoer van producten met reinigingsregime B, moet steeds een natte reiniging worden uitgevoerd voorafgaand aan het eerstvolgende vervoer van diervoeders.

Vervoersondernemingen die gebruikmaken van bulktankwagens moeten deze wagens minstens eenmaal per kwartaal nat reinigen, tenzij kan worden aangetoond dat er geen restanten aanwezig zijn in de bulktankwagen.

Een reiniging met water is noodzakelijk na het vervoer van bijvoorbeeld vochtige of kleverige stoffen of mogelijk schadelijke chemicaliën.

Het algemene reinigingsregime is als volgt:

1. zoveel mogelijk en zo droog mogelijk residuen van de voorgaande lading verwijderen;
2. voorspoelen met koud of, indien nodig, warm water en moeilijk bereikbare plekken met de hand reinigen;
3. met de hand reinigen;
4. met behulp van een hogedrukreinigingstoestel met water reinigen;
5. snel laten drogen door ventilatie of een heteluchtdroger.

Toelichting

Bij open voertuigen wordt best gebruikt gemaakt van een hogedrukreiniger met een vlak mondstuk met een druk van minstens 25 bar of hoger. Indien chemicaliën moeten worden verwijderd (bv. chemische mest) moet warm water worden gebruikt bij een temperatuur van minstens 60 °C om de chemicaliën gemakkelijker op te lossen. Moeilijk bereikbare plekken moeten indien nodig afzonderlijk worden gereinigd met extra hulpmiddelen, zoals borstels. Het is van belang dat het water kan worden afgevoerd.

Niveau C: Reiniging met water + reinigingsmiddel

Toepassing:

In geval van eiwitrijke of vette ladingen is het gebruik van een reinigingsmiddel noodzakelijk.

Het algemene reinigingsregime is als volgt:

1. zoveel mogelijk en zo droog mogelijk residuen van de voorgaande lading verwijderen;
2. voorspoelen met warm water (max. 60 °C) en moeilijk bereikbare plekken met de hand reinigen;
3. inschuimen of ingellen met een reinigingsmiddel voor kippers en open wagons of spoelen met CIP-reinigingsmiddel bij 80 °C voor het reinigen van tanks.
4. spoelen met water bij ca. 60 °C.
5. Indien nodig snel laten drogen door ventilatie of een heteluchtdroger.

Toelichting:

Om vetten gemakkelijk te verwijderen is een verhoogde watertemperatuur nodig. De temperatuur mag echt niet hoger zijn dan 60 °C om te voorkomen dat de eiwitten gaan coaguleren en daardoor aan oppervlakken gaan vasthechten. Om de verwijdering van eiwitten en vetten te vergemakkelijken, is het raadzaam om een matig tot sterk alkalisch reinigingsmiddel te gebruiken in de door de fabrikant voorgeschreven dosering.

In open systemen wordt best een ontvettend schuimmiddel gebruikt. Indien tanks met sproeibollen worden gereinigd, mogen geen schuimmiddelen worden gebruikt. In dat geval is het beter een zogenaamd CIP-reinigingsmiddel (Cleaning in Place) bij hoge temperatuur te gebruiken. In specifieke gevallen, zoals de verwijdering van kalkhoudende stoffen, verdient een zuur reinigingsmiddel de voorkeur.

Reinigings- en ontsmettingsmiddelen moeten geschikt zijn voor het doel waarvoor ze worden gebruikt. Ook mogen zijn geen risico vormen voor de veiligheid van de levensmiddelen of diervoeders die worden vervoerd in het vervoermiddel. De residuen van de reinigings- en ontsmettingsmiddelen moeten zo gering mogelijk worden gehouden.

Niveau D: Reinigingsregime D (Reiniging met water en reinigingsmiddel en ontsmetting)

Toepassing:

Na het vervoer van producten met reinigingsregime D, moet steeds een reiniging en ontsmetting worden uitgevoerd voorafgaand aan de eerstvolgende bulkklading diervoeders of levensmiddelen. Een ontsmetting is alleen nodig als de voorgaande ladingen in microbiologisch opzicht onaanvaardbaar zijn (waarneembare bederfverschijnselen) of als bekend is dat zij ziekteverwekkende micro-organismen bevatten, zoals salmonella.

Het algemene reinigingsregime is als volgt:

1. reinigen volgens reinigingsregime A, B of C;
2. ontsmetten met een wettelijk toegelaten ontsmettingsmiddel (goedgekeurd voor levensmiddelensector) in de volgens de gebruiksaanwijzing aangegeven dosering;
3. indien nodig nat naspoelen;
4. Indien nodig laten drogen door ventilatie of een heteluchtdroger.

Als richtsnoer wordt exploitanten aanbevolen gebruik te maken van enkele bestaande databanken of lijsten die de desbetreffende reinigingsregimes bevatten voor talrijk producten (bv. de IDTF-databank op <http://icrt-idtf.com/nl/links.php>).

Toelichting:

Een andere vorm van de ontsmetting (bv. droog) mag alleen worden toegepast indien de doeltreffendheid daarvan is vastgesteld.

Er kan een onderscheid worden gemaakt tussen ontsmettingsmiddelen die zijn getest op hun bacteriedodend en schimmeldodend effect en die welke zijn getest op hun bacteriedodend, schimmeldodend en virusdodend effect. De laatste groep mag enkel worden gebruikt in de veesector. Voor vervoermiddelen voor levensmiddelen of diervoeders is het gebruik van een voor de levensmiddelensector goedgekeurd ontsmettingsmiddel het enige alternatief.

Het gebruik van een gecombineerd reinigings- en ontsmettingsmiddel dat actief chloor bevat, is enkel mogelijk op gladde oppervlakken die gemakkelijk te reinigen zijn, zoals roestvrij staal.

In andere gevallen is het beter om eerst te reinigen en dan te ontsmetten, waarbij voor de ontsmetting van open voertuigen ontsmettingsmiddelen op basis van actief chloor worden aanbevolen. In sommige gevallen is het gebruik van middelen op basis van chloor niet aan te raden, zoals in geval van materialen die gemakkelijk corroderen of na een zure reiniging vanwege de vorming van giftige chloorgassen. In dat geval kan gebruik worden gemaakt van quaternaire ammoniumverbindingen, behalve voor de reiniging van tanks met sproeibollen vanwege de schuimvorming. Hun voordeel is het dat zij beter hechten en dus langer inwerken. Het nadeel dat zij moeilijker te verwijderen zijn.

Voor gesloten tankwagens kan het gebruik van azijnzuur worden overwogen. Het voordeel daarvan is dat het minder wordt geactiveerd door residuen dat bij actief chloor het geval is. Als nadeel moeten de penetrante geur en aantasting van rubbers worden vermeld. Ontsmettingsmiddelen moeten minstens vijf minuten de tijd krijgen om in te werken.

In de levensmiddelensector is voorgeschreven dat na ontsmetting steeds moet worden nagespoeld. Om het risico van residuen te voorkomen, is het raadzaam om deze voorschriften ook toe te passen op voertuigen, tenzij kan worden aangetoond dat residuen geen risico vormen. In sommige gevallen kan de verwijdering van het ontsmettingsmiddel leiden tot de ontwikkeling van overlevende bacteriën, als het oppervlak te lang nat blijft.

Na het reinigen van ladingen met dierlijke eiwitten, kan een controle worden verricht op residuen van verbindingen van dierlijke oorsprong in diervoeders volgens de in de wettelijke voorschriften vastgestelde microscopische screeningsmethoden.

Overige aanvullende controles zullen worden uitgevoerd om de doeltreffendheid van de gehanteerde reinigings- en/of ontsmettingsmethode te beoordelen. Voor de beoordeling van de reiniging kunnen ATP-metingen (adenosinetriphosfaat) worden gebruikt. ATP is aanwezig in alle dierlijke en plantaardige cellen en kan dus worden gebruikt als indicator voor de mate van resterende biologische verontreiniging op oppervlakken. De ATP-meting zelf is zeer eenvoudig en kan binnen enkele minuten een uitslag geven. In geval van vervoer van chemicaliën is de toepassing van ATP in de meeste gevallen niet zinvol. Om na te gaan hoe doeltreffend een bepaalde ontsmettingstechniek is, kunnen agarstempels worden gebruikt waarmee aantallen overlevende micro-organismen kunnen worden bepaald. Bij deze techniek zijn de resultaten pas na een dag bekend, waardoor een eventueel noodzakelijke aanpassing van het ontsmettingsproces pas achteraf kan plaatsvinden. Bij deze techniek zijn de resultaten pas na een dag bekend, waardoor een eventuele noodzakelijke wijziging van het ontsmettingsproces pas later kan plaatsvinden.

Voor de controle op chemische residuen en bestrijdingsmiddelen kunnen meer geavanceerde methoden worden toegepast, zoals HPLC en massaspectrometrie (MS).

2. Instructies ten aanzien van de volgorde van vervoer, de reiniging en de ontsmetting

Regels inzake reiniging en ontsmetting op basis van de voorgaande lading				
Instructies ten aanzien van de volgorde van vervoer, de reiniging en de ontsmetting				
Reinigingsregime	Voorgaande lading		Volgende lading	
	Beschrijving van het product	Staat van de bulklaadruimte	Diervoeder of levensmiddel	Diervoeders voor legpluimvee
Verboden lading	Materialen met zeer hoog risico	n.v.t.	Niet toegestaan.	
Reinigingsmethode goedgekeurd door de bevoegde autoriteit of inspectie door de bevoegde autoriteit	"(Producten met) bepaalde dierlijke producten overeenkomstig Verordening (EG) nr. 999/2001 (*)	n.v.t.	Voeder voor herkauwers . De vereisten voor de vrijgave van vervoermiddelen voor het vervoer van diervoeders zijn vastgesteld in Verordening (EG) nr. 999/2001 en door de bevoegde autoriteit	
Reinigingsmethode goedgekeurd door de bevoegde autoriteit of inspectie door de bevoegde autoriteit	"(Producten met) bepaalde dierlijke producten overeenkomstig Verordening (EG) nr. 999/2001 (*)		Voeder voor niet-herkauwers	
		Na het lossen	A	
		Residu na droge reiniging	B	
		Residu (geur) na reiniging met water	C	

D	Microbiologisch verontreinigde materialen (bijvoorbeeld salmonella) of waarneembare tekenen van bederf (bijvoorbeeld abnormale geuren)	Na het lossen	A+D	
		Residu na droge reiniging	B+D	
		Residu (geur) na reiniging met water	C+D	
C	Materiaal met fysisch en/of chemisch risico, niet of slecht oplosbaar in water Eiwitrijke of vette lading	Na het lossen	C	
		Residu (geur) na reiniging met water en reinigingsmiddel	Aanvullende reiniging totdat residuen (geur) zijn verwijderd	
B	Materiaal met fysisch en/of chemisch risico	Na het lossen	B	
		Residu (geur) na reiniging met water	C	
A	Neutrale materialen	Na het lossen	A	
		Residu na droge reiniging	B	
		Residu (geur) na reiniging met water	C	
	Mengvoer en voormengsels met nicarbazine en gemediceerde diervoeders met sulfa-middelen	Na het lossen	A	A **
		Residu na droge reiniging	B	B**
		Residu (geur) na reiniging met water	C	C**
Reinigingsregime				
A. Droge reiniging		C. Reiniging met water + reinigingsmiddel		
B. Reiniging met water		D. Ontsmetting na toepassing van reinigingsregime A, B of C		

(*) Onder "(Producten met) bepaalde dierlijke producten overeenkomstig Verordening (EG) nr. 999/2001" wordt verstaan:

- verwerkte dierlijke eiwitten (zoals gedefinieerd in de Verordening (EG) nr. 1069/2009, als gewijzigd, en Verordening (EG) nr. 142/2011, als gewijzigd);
- bloedproducten;
- gehydrolyseerde eiwitten;
- dicalciumfosfaat en tricalciumfosfaat (van dierlijke oorsprong);
- gelatine afkomstig van herkauwers;
- diervoeders die deze dierlijke producten bevatten.

Dit geldt niet voor (indien aangeduid als verwerkt categorie 3-materiaal):

- melk en producten op basis van melk en biest;
- biest;
- eieren en eiproducten;
- gehydrolyseerde eiwitten afkomstig van delen van niet-herkauwers en van huiden van herkauwers (het gehydrolyseerde eiwit moet worden geproduceerd in inrichtingen of bedrijven die zijn erkend overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1069/2009, als gewijzigd,

volgens een methode die ten minste voldoet aan de normen als bedoeld in afdeling 5, onder D, van Verordening (EG) nr. 142/2011, als gewijzigd (van herkauwers afgeleide gehydrolyseerde eiwitten hebben een molecuulmassa van minder dan 10 000 dalton);

- gelatine afkomstig van niet-herkauwers;
- Collageen

Definitie van verwerkte dierlijke eiwitten: overeenkomstig bijlage I bij Verordening (EG) nr. 142/2011, als gewijzigd.

Dierlijke eiwitten die volledig zijn verkregen uit categorie 3-materiaal en die in overeenstemming met bijlage X, hoofdstuk II, afdeling 1, zijn behandeld (met inbegrip van bloedmeel en vismeel) om ze geschikt te maken voor rechtstreeks gebruik als voedermiddel of om anderszins gebruikt te worden in diervoeder (voeder voor gezelschapsdieren daaronder begrepen) of in organische meststoffen of bodemverbetters; hieronder vallen echter niet bloedproducten, melk, melkproducten, melkderivaten, biest, biestproducten, centrifuge- en separatorslib, gelatine, gehydrolyseerde eiwitten en dicalciumfosfaat, eieren en eiproducten, met inbegrip van eierschalen, tricalciumfosfaat en collageen;

Als algemene regel moeten de exploitanten voldoen aan de wettelijke vereisten overeenkomstig Verordening (EG) nr. 999/2001 van 22 mei 2001 houdende vaststelling van voorschriften inzake preventie, bestrijding en uitroeiing van bepaalde overdraagbare spongiforme encefalopathieën, als gewijzigd.

(**) De gespecificeerde reinigingsinstructies zijn gelden enkel wanneer de fabrikant kan aantonen dat het eindvoer onder de totale verslepingsnormen blijft (fabrieksversleping met inbegrip van versleping tijdens het vervoer). Voor de versleping van nicarbazine/sulfa's tijdens het vervoer kan worden uitgegaan van 0,03 %, voor zover gebruik wordt gemaakt van een bulktransportwagen waarbij de ruimten tijdens het lossen onder druk worden gebracht. Indien een exploitant niet kan aantonen dat het eindvoer onder de totale verslepingsnormen blijft, dan moet een zeer indringende en strikte reinigingsprocedure worden toegepast. Hierbij moet aan de hand van zeer duidelijke documentatie worden aangetoond op welke wijze de versleping wordt beheerst (bijvoorbeeld door middel van spoelcharges).

3. Indeling van in bulk vervoerde producten

Algemene beginselen

Elk vervoerd product moet worden ingedeeld op basis van het type en de ernst van het risico dat ermee gepaard gaat. De vervoersomstandigheden en reinigingsvolgorden moeten worden aangepast aan het desbetreffende risiconiveau. Voor producten van categorie LR1 mag de laadruimte niet worden gebruikt totdat de exploitant de nodige reinigingsprocedures heeft uitgevoerd die zijn vastgesteld aan de hand van de risicoanalyse.

Categorie LR1 – Producten met zeer hoog risico

Niet-limitatieve lijst (bij wijze van voorbeeld, zonder beperking)

Type producten	Voorbeeld
Dierlijke feces	Gier, mest, uitwerpselen enz.
Overige (anorganische stoffen)	Asbest, asfalt, gas, aardolie, minerale klei voor ontgifting, petroleumcokes, minerale oliën, radioactief materiaal, gebruikte actieve kool. Toxische oxiderende materialen, metaalvijsel en -krullen (niet ontvet, niet gewassen en niet gedroogd)
Overige (organische stoffen)	Huishoudelijk afval, onbehandelde voedselresten, zuiveringsslib, onverpakte korrels die zijn behandeld met toxische stoffen
Producten van dierlijke oorsprong waarvan het gebruik in voeder voor gebruiksdieren verboden is ¹⁴	Behandelde en onbehandelde materialen van categorie 1 of 2 (zie Verordening (EG) nr. 1069/2009)

Categorie LR2 – Microbiologisch verontreinigde producten

Niet-limitatieve lijst (bij wijze van voorbeeld, zonder beperking)

Type producten	Voorbeeld
Overige (anorganische stoffen)	Vuil glas enz.
Overige (organische stoffen)	Organisch compost, organische meststoffen, materiaal dat verontreinigd is met salmonella of andere ziekteverwekkers, materialen met waarneembare tekenen van aantasting enz.
Producten van dierlijke oorsprong waarvan het gebruik in voeder voor gebruiksdieren toegelaten is, met uitzondering van zuivel- en ei producten	Dierlijke en mariene oliën en vetten enz.

Categorie LR3 – Producten met een chemisch en/of fysisch risico

Niet-limitatieve lijst (bij wijze van voorbeeld, zonder beperking)

Type producten	Voorbeeld
Chemische meststoffen en vloeibare mineralen	Stikstofoplossingen enz.
Producten met aarde	Groen compost, tuinaarde, compost op basis van aarde, heidegrond
Additieven	Alle additieven in de lijst van additieven zoals goedgekeurd door de EU (in bulk vervoerd in overeenstemming met Verordening (EG) nr. 1831/2003, als gewijzigd)
Vaste minerale brandbare stookolie	Antraciet, bitumineuze steenkool, zwarte steenkool, cokes enz.

¹⁴ De indeling voor producten van dierlijke oorsprong waarvan het gebruik in voeder voor gebruiksdieren verboden is (C1 of C2), hangt af van de nationale wettelijke wetgevingen

Overige stoffen/producten (anorganisch)	Bouw- en sloopafval, diverse chemische producten, schoon glas, metaalvijsel en -krullen, restanten, (koper, messing, aluminium) enz.
Overige stoffen/producten (organisch)	Diverse organische stoffen (alcoholen, zuren, was, plantaardige en gehydrogeneerde oliën en vetten, vetzuuresters, van druiven afgeleide producten, witte minerale olie, zure oliën en vetzuurdestillaten enz.)

Categorie LR4 – Neutrale producten

Niet-limitatieve lijst (bij wijze van voorbeeld, zonder beperking)

Type producten	Voorbeeld
Voor menselijke consumptie bestemde producten of grondstoffen	Voor menselijke consumptie bestemde producten of grondstoffen, zoals granen, oliehoudende zaden, eiwithoudende gewassen en bijproducten daarvan
Voor de productie van diervoeders bestemde grondstoffen en diervoeders van minerale of plantaardige oorsprong	Voor dierlijke consumptie bestemde producten of grondstoffen, zoals granen, oliehoudende zaden, eiwithoudende gewassen en bijproducten daarvan, suikerbietenpulp, luzerne enz. Natriumchloride (zout) Diervoeders
Grondstoffen van dierlijke oorsprong die bestemd zijn voor de productie van diervoeders voor gebruiksdieren en levensmiddelen die deze stoffen bevatten	Melk- en zuivelproducten, eiproducten enz.
Diervoeders die dierlijke eiwitten bevatten (met uitzondering van zuivel- en eiproducten)	Diervoeders met vismeel, dicalciumfosfaat, tricalciumfosfaat van dierlijke oorsprong en bloedproducten van niet-herkauwers, indien de volgende lading bestaat uit diervoeders voor niet-herkauwers (overeenkomstig Verordening (EG) nr. 999/2001, als gewijzigd)
Chemische meststoffen en vaste mineralen	Ammoniumsulfaten, kaliumsulfaat, ureum, calcium enz.
Voorverpakte en/of verpakte producten	Verpakte landbouwbenodigdheden, laadborden, big bag, additieven in vaste/droge vorm enz.
Producten met aarde	Tuinturf, tuicompost/-aard (behandeld met kunstmeststoffen)
Mineralen	Grانيت, mijnsteen enz.
Overige stoffen/producten (organisch)	Diverse silicaten, grind, kiezelstenen, klinker, synthetische materialen, mortel, cement, gips, ethanol, vermiculiet, talk, boomschors, grassen, houtkrullen, koffiebolster, papier(afval) enz.

4. Aanbevolen volgorden voor vervoer, reiniging en ontsmetting

	Producten die de voorgaande lading (N-1)	Te laden producten (N)
	Producten met zeer hoog risico	n.v.t. (niet van toepassing)
	Microbiologisch verontreinigde producten (bv. salmonella, bederf enz.)	Vervoer niet toegelaten (tenzij deze procedure E wordt toegepast)
		Reinigen na het lossen
		A+D
		Residuen na droge reiniging
		B+D
		Residuen (geur) na reiniging met water
		C+D
	Producten die een fysisch of chemisch risico vormen	Reiniging na het lossen
		B
		Residuen (geur) na reiniging met water
		C
	Neutrale producten	Reiniging na het lossen
		A

		Residuen na droge reiniging	B
		Residuen (geur) na reiniging met water	C

Bijzonder geval van precedenteren in verband met het vervoer van dierlijke producten:

Ongeacht de categorie waartoe zij behoren (LR1, LR2, LR3 of LR4), moet ervoor worden gezorgd dat het vervoer niet alleen voldoet aan de regels in de bovenstaande tabel, maar ook aan de nationale en communautaire regels die specifiek gelden voor het vervoer van deze producten (met name Verordening (EG) nr. 1774/2002, als gewijzigd, en Verordening (EG) nr. 999/2001).